

IBM Business Process Manager



# IBM Business Process Manager Express Installationshandbuch

*Version 8 Release 0*



IBM Business Process Manager



# IBM Business Process Manager Express Installationshandbuch

*Version 8 Release 0*



---

## PDF-Handbücher und Information Center

PDF-Handbücher erleichtern das Drucken sowie das Lesen im Offlinemodus. Die neuesten Informationen können Sie online im Information Center abrufen.

In der Gesamtheit bieten die PDF-Handbücher denselben Inhalt wie das Information Center. Einige Links in den PDF-Handbüchern wurden auf die Verwendung in den Information Centern zugeschnitten und funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Die PDF-Dokumentation steht innerhalb von drei Monaten nach einem Hauptrelease des Information Centers (z. B. Version 7.0 oder Version 7.5) zur Verfügung.

Sie wird seltener als das Information Center, jedoch häufiger als die Redbooks aktualisiert. PDF-Handbücher werden im Allgemeinen dann aktualisiert, wenn genügend Änderungen für ein Handbuch aufgelaufen sind.



# Inhaltsverzeichnis

<b>PDF-Handbücher und Information Center . . . . .</b>	<b>iii</b>
--	------------

<b>Kapitel 1. Übersicht über die Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager Express . . . . .</b>	<b>1</b>
--	----------

<b>Kapitel 2. Installationstypen und Profile</b>	<b>5</b>
--	----------

<b>Kapitel 3. Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios . . . . .</b>	<b>7</b>
--	----------

<b>Kapitel 4. Installation und Konfiguration der Software vorbereiten . . . . .</b>	<b>9</b>
---	----------

<b>Kapitel 5. Einsatz von IBM Business Process Manager planen . . . . .</b>	<b>11</b>
---	-----------

Verwendung der Installationsdokumentation planen	11
Zu installierende Konfiguration festlegen . . . . .	12
Betriebssystem auswählen . . . . .	13
Hinweise zum Zugriff für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder Rootberechtigung . . . . .	14
Installationstopologie auswählen . . . . .	14
Entscheidung über eine Installation in einer vorhandenen WebSphere Application Server-Instanz treffen . . . . .	15
Installationstyp auswählen . . . . .	16
Entscheidung über die zu konfigurierenden Profiltypen treffen . . . . .	17
Entscheidung über die Installation von DB2 Express treffen . . . . .	17
Entscheidung über die Verwendung von 'configureNode' treffen . . . . .	18
Entscheidung über die Verwendung von PMT oder 'manageProfiles' für die Erstellung von Profilen treffen . . . . .	19
Methode für die Konfiguration einer Network Deployment-Umgebung auswählen . . . . .	19
Anforderungen beurteilen . . . . .	20
Hinweise zu Prozessen und Prozessanwendungen . . . . .	21
Hinweise zu Ressourcen . . . . .	21
Versionsstände in Entwicklung und Implementierung. . . . .	22
Hinweise zur Benennung von Profilen, Knoten, Servern, Hosts und Zellen . . . . .	23
Erforderliche Sicherheitsberechtigungen vorbereiten . . . . .	31
Installationsverzeichnisse für das Produkt und für Profile . . . . .	31
Eigenständige Umgebung oder Network Deployment-Umgebung auswählen. . . . .	35
Network Deployment-Umgebung planen . . . . .	38

Übersicht über Topologien und Muster für Implementierungsumgebungen. . . . .	40
Topologien einer Network Deployment-Umgebung . . . . .	45
Hinweise zur Auswahl einer Topologie . . . . .	55
Topologiemuster und unterstützte Produktkomponenten . . . . .	58
Entscheidung über die Erstellung einer standardisierten oder einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung treffen . . . . .	62
Lastausgleich und Failover mit IBM HTTP Server	63
Datenbankkonfiguration planen . . . . .	64
Datenbanken und IBM Business Process Manager-Topologie. . . . .	64
Zeitpunkt und Methode zur Konfiguration der Common-Datenbank auswählen . . . . .	66
Unterstützte Datenbanktypen . . . . .	66
Einschränkungen für die Benennung von Datenbanken . . . . .	69
JDBC-Treiber und -Positionen . . . . .	70
Hinweise für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben . . . . .	71
Datenbankberechtigungen . . . . .	71
Einsatz der komponentenspezifischen Datenbankkonfigurationen planen . . . . .	84
Fehlerprävention und Wiederherstellung planen . . . . .	98
Übersicht über die Fehlerprävention und Wiederherstellung . . . . .	99
Fehlerprävention planen . . . . .	99

<b>Kapitel 6. IBM Business Process Manager Express installieren und konfigurieren. . . . .</b>	<b>105</b>
--	------------

Übersicht über die Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager Express . . . . .	105
Installation und Konfiguration der Software vorbereiten . . . . .	107
Systemvoraussetzungen . . . . .	110
Betriebssysteme für die Produktinstallation vorbereiten . . . . .	110
Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios . . . . .	114
Hinweise zur Einrichtung und Konfiguration von High Availability Disaster Recovery (HADR) . . . . .	115
Oracle Data Guard für IBM Business Process Manager konfigurieren . . . . .	117
IBM Business Process Manager Express installieren und konfigurieren . . . . .	119
IBM Business Process Manager unter Linux installieren und konfigurieren . . . . .	119
IBM Business Process Manager unter AIX installieren und konfigurieren - nur für Kunden mit IBM Master Data Management (MDM) . . . . .	341

IBM Business Process Manager unter Windows  
installieren und konfigurieren . . . . . 552

---

# Kapitel 1. Übersicht über die Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager Express

Die Installations- und Konfigurationsprogramme für IBM® Business Process Manager Express decken verschiedene Entwicklungs- und Produktionsszenarios ab. Diese Übersicht führt Sie durch die gängigsten Pfade für die Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager Express.

Alternativ können Sie auch den interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden verwenden, bei dem Sie eine Reihe von Fragen über Ihre Zielumgebung beantworten müssen. Der Leitfaden generiert daraufhin eine Gruppe von Installations- und Konfigurationsthemen, die auf die Anforderungen Ihrer Installation abgestimmt sind.

Die Übersicht enthält die relevantesten Links für jedes gängige Installations- und Konfigurationsszenario, die jeweils nach Betriebssystem gruppiert sind.

Alle anzeigen | Mit Registerkarten anzeigen

- „Linux“
- „AIX“ auf Seite 2
- „Windows“ auf Seite 2

## Linux

Gehen Sie anhand dieser Übersicht vor, um IBM Business Process Manager unter Linux zu installieren.

### Vorbereitung

Führen Sie alle folgenden Tasks aus: Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen, Betriebssystem für die Installation vorbereiten und Installation des Datenbankmanagementsystems sicherstellen.

- „Systemvoraussetzungen“ auf Seite 110
- „Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111
- Kapitel 3, „Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios“, auf Seite 7

### Entscheidung

Legen Sie vor der Fortsetzung der Installation fest, welchen Installationstyp Sie ausführen wollen (Standardinstallation oder angepasste Installation).

- Installationstyp auswählen

### Installation

Wählen Sie auf der Grundlage der zuvor getroffenen Entscheidungen die Installationsoption aus, die am besten für Ihre Implementierungsumgebung geeignet ist, und führen Sie dann die Schritte zur Installation des Produkts aus.

- „Standardinstallation und -konfiguration“ auf Seite 119
- „Angepasste Installation und Konfiguration“ auf Seite 144
  - „Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express“ auf Seite 145
  - „IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren“ auf Seite 150

## **Konfiguration**

Nach Abschluss einer Standardinstallation ist keine Konfiguration erforderlich. Führen Sie die folgende Konfiguration nach einer angepassten Installation durch.

### **Angepasste Installation**

„Profile und Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 158

## **AIX**

Gehen Sie anhand dieser Übersicht vor, um IBM Business Process Manager unter AIX zu installieren.

**Anmerkung:** Die Express-Installation unter AIX ist nur für Kunden mit IBM Master Data Management (MDM) verfügbar.

### **Vorbereitung**

Führen Sie alle folgenden Tasks aus: Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen, Betriebssystem für die Installation vorbereiten und Installation des Datenbankmanagementsystems sicherstellen.

- „Systemvoraussetzungen“ auf Seite 110
- „AIX-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 110
- Kapitel 3, „Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios“, auf Seite 7

### **Entscheidung**

Legen Sie vor der Fortsetzung der Installation fest, welchen Installationstyp Sie ausführen wollen (Standardinstallation oder angepasste Installation).

- Installationstyp auswählen

### **Installation**

Wählen Sie auf der Grundlage der zuvor getroffenen Entscheidungen die Installationsoption aus, die am besten für Ihre Implementierungsumgebung geeignet ist, und führen Sie dann die Schritte zur Installation des Produkts aus.

#### **Eigenständige Implementierung**

- „Standardinstallation und -konfiguration“ auf Seite 342
- „Angepasste Installation und Konfiguration“ auf Seite 362
  - „Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express“ auf Seite 362
  - „IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren“ auf Seite 365

## **Konfiguration**

Nach Abschluss einer Standardinstallation ist keine Konfiguration erforderlich. Führen Sie die folgende Konfiguration nach einer angepassten Installation durch.

### **Angepasste Installation**

„Profile und Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 372

## **Windows**

Gehen Sie anhand dieser Übersicht vor, um IBM Business Process Manager unter Microsoft Windows zu installieren.

### **Vorbereitung**

Führen Sie alle folgenden Tasks aus: Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen, Betriebssystem für die Installation vorbereiten und Installation des Datenbankmanagementsystems sicherstellen.

- „Systemvoraussetzungen“ auf Seite 110
- „Windows-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 114
- Kapitel 3, „Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios“, auf Seite 7

### **Entscheidung**

Legen Sie vor der Fortsetzung der Installation fest, welchen Installationstyp Sie ausführen wollen (Standardinstallation oder angepasste Installation).

- Installationstyp auswählen

### **Installation**

Wählen Sie auf der Grundlage der zuvor getroffenen Entscheidungen die Installationsoption aus, die am besten für Ihre Implementierungsumgebung geeignet ist, und führen Sie dann die Schritte zur Installation des Produkts aus.

#### **Eigenständige Implementierung**

- „Standardinstallation und -konfiguration“ auf Seite 552
- „Angepasste Installation und Konfiguration“ auf Seite 580
  - „Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express“ auf Seite 581
  - „IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren“ auf Seite 587

### **Konfiguration**

Nach Abschluss einer Standardinstallation ist keine Konfiguration erforderlich. Führen Sie die folgende Konfiguration nach einer angepassten Installation durch.

#### **Angepasste Installation**

- „Profile und Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 595



## Kapitel 2. Installationstypen und Profile

Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Typ der ausgeführten Installation (**Standard** oder **Angepasst**) und der Art und Weise, wie die zum Installationstyp gehörigen Profile für jede IBM BPM-Konfiguration (Express, Standard und Advanced) erstellt werden.

Die folgenden Tabellen beschreiben die Beziehungen.

- „IBM BPM Advanced“
- „IBM BPM Advanced: Process Server“
- „IBM BPM Standard“ auf Seite 6
- „IBM BPM Express“ auf Seite 6

### IBM BPM Advanced

Tabelle 1. Profilkonfiguration im Rahmen der Installation: IBM Business Process Manager Advanced

Installationstyp	Datenträger	Eigenständiges Profil wird erstellt?	Profile Management Tool optional gestartet?	Einstiegskonsole optional gestartet?	Komponenten über Installation Manager auswählbar?
Standard über Launchpad	Nur elektronisches Image	Ja	Nein	Ja	Nicht anwendbar
Benutzerdefiniert	DVD oder elektronisches Image	Nein	Ja	Nein	Ja

### IBM BPM Advanced: Process Server

Tabelle 2. Profilkonfiguration im Rahmen der Installation: IBM Business Process Manager Advanced: Process Server

Installationstyp	Datenträger	Eigenständiges Profil wird erstellt?	Profile Management Tool optional gestartet?	Einstiegskonsole optional gestartet?	Komponenten über Installation Manager auswählbar?
Standard über Launchpad	Nur elektronisches Image	Nur Process Server	Nein	Ja	Nicht anwendbar

Tabelle 2. Profilkonfiguration im Rahmen der Installation: IBM Business Process Manager Advanced: Process Server (Forts.)

Installations- typ	Datenträger	Eigenständiges Profil wird erstellt?	Profile Management Tool optional gestartet?	Einstiegskonsolle optional gestartet?	Komponenten über Installation Manager auswählbar?
Benutzerdefiniert	DVD oder elektronisches Image	Optional  Eine Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, Process Server- und/oder WebSphere ESB-Profile nur für Unit Test Environment (UTE) zu erstellen.	Ja	Nein	Ja

## IBM BPM Standard

Tabelle 3. Profilkonfiguration im Rahmen der Installation: IBM Business Process Manager Standard

Installations- typ	Datenträger	Eigenständiges Profil wird erstellt?	Profile Management Tool optional gestartet?	Einstiegskonsolle optional gestartet?	Komponenten über Installation Manager auswählbar?
Standard über Launchpad	Nur elektronisches Image	Ja	Nein	Ja	Nicht anwendbar
Benutzerdefiniert	DVD oder elektronisches Image	Nein	Ja	Nein	Nein

## IBM BPM Express

Tabelle 4. Profilkonfiguration im Rahmen der Installation: IBM Business Process Manager Express

Installations- typ	Datenträger	Eigenständiges Profil wird erstellt?	Profile Management Tool optional gestartet?	Einstiegskonsolle optional gestartet?	Komponenten über Installation Manager auswählbar?
Standard über Launchpad	Nur elektronisches Image	Ja	Nein	Ja	Nicht anwendbar
Benutzerdefiniert	DVD oder elektronisches Image	Nein	Ja	Nein	Nein

---

## Kapitel 3. Datenbanken und Installations- und Konfigurations-szenarios

Die Art und Weise, wie Datenbanken für die Zusammenarbeit mit der Software konfiguriert werden, hängt von der Software ab, die Sie installieren, sowie von dem Szenario, das Sie anstreben.

In Installationsszenarios, bei denen Sie die Installationsoption **Standard** verwenden, müssen Sie Ihre Datenbank im Voraus erstellen - unabhängig davon, ob es sich um eine lokale Datenbank (auf dem System, auf dem Sie IBM Business Process Manager installieren) oder um eine ferne Datenbank (auf einem separaten System) handelt. Es gibt nur ein Szenario, bei dem Sie Ihre Datenbank nicht im Voraus erstellen müssen. Dies ist dann der Fall, wenn Sie die DB2 Express-Datenbank installieren, die in IBM Business Process Manager integriert ist. DB2 Express ist in IBM Business Process Manager auf Windows und Linux für Intel integriert. Der Benutzer benötigt Verwaltungsberechtigungen (Rootbenutzer oder Administrator), um DB2 Express zu installieren. Wenn Sie DB2 Express noch nicht installiert haben, wird das Produkt optional installiert, wenn Sie das Installationsprogramm von IBM Business Process Manager ausführen. Das Installationsprogramm erstellt auch die Common-Datenbank und die komponentenspezifischen Datenbanken in DB2 Express.

Alle Szenarios, in denen nicht DB2 Express für die Installation vom Typ **Standard** verwendet wird, werden als Szenarios mit einer Installation vom Typ **Standard** mit einer *vorhandenen Datenbank* betrachtet. Dies bedeutet, dass auf Ihrem System bereits eine Datenbank installiert wurde und dass Sie die *Anzeige der vorhandenen Datenbank* des Installationsprogramms verwenden, um die Konfigurationseigenschaften anzugeben. Zur Verwendung dieser Option müssen Sie sicherstellen, dass Ihre Datenbank bereits erstellt wurde.

Ihr Datenbankadministrator und Sie selbst sollten sich mit den Hinweisen zur Datenbankkonfiguration im Information Center vertraut machen, bevor Sie die Software installieren und konfigurieren.



---

## Kapitel 4. Installation und Konfiguration der Software vorbereiten

Bevor Sie die Installation und Konfiguration der Software vorbereiten, müssen Sie einen Plan der zu erstellenden Implementierungsumgebung entwerfen.

Verwenden Sie die Informationen in der folgenden Tabelle zur Vorbereitung der Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager.

*Tabelle 5. Installation und Konfiguration vorbereiten*

Task	Referenzinformationen	Ergebnis nach Durchführung der Task
Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen	Nutzen Sie einen der folgenden <a href="#">Links</a> , je nachdem, welche IBM BPM-Konfiguration Sie verwenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• IBM Business Process Manager Advanced - Systemvoraussetzungen</li><li>• IBM Business Process Manager Standard - Systemvoraussetzungen</li><li>• IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen</li></ul>	Sie kennen die Systemvoraussetzungen Ihrer IBM Business Process Manager-Installation.
Betriebssystem vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• AIX-Systeme für die Installation vorbereiten</li><li>• Linux-Systeme für Installation vorbereiten</li><li>• Windows-Systeme für Installation vorbereiten</li></ul>	Die Betriebssysteme aller zum Einsatz kommenden Workstations sind vorbereitet.

Tabelle 5. Installation und Konfiguration vorbereiten (Forts.)

Task	Referenzinformationen	Ergebnis nach Durchführung der Task
<p>Sicherstellen, dass das Datenbankverwaltungssystem installiert ist</p>	<p>Suchen Sie in der Datenbankdokumentation nach den Informationen zur Installation und Verwaltung Ihres Datenbankverwaltungssystems.</p>	<p>Das Datenbankverwaltungssystem ist nun installiert.</p> <p>IBM Business Process Manager enthält die DB2 Express-Datenbank. Wenn Sie DB2 Express als Datenbank verwenden wollen, können Sie es als Komponente im Installationsprogramm auswählen, sodass es automatisch installiert und konfiguriert wird. Der Benutzer benötigt Verwaltungsberechtigungen (Rootbenutzer oder Administrator), um DB2 Express zu installieren. DB2 Enterprise ist mit IBM Master Data Management verfügbar.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Wenn Sie bereits eine Version von DB2 installiert haben und Sie möchten DB2 Express installieren, müssen Sie zunächst DB2 deinstallieren, bevor Sie das IBM Business Process Manager-Installationsprogramm ausführen. Wenn das Installationsprogramm eine bereits installierte Version von DB2 erkennt und Sie haben im Installationsprogramm ausgewählt, dass Sie DB2 Express installieren möchten, erhalten Sie eine Warnung und können DB2 Express nicht installieren.</p> <p><b>Wichtig:</b> Wenn Sie DB2 Express als Rootbenutzer installieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle Kernelanforderungen erfüllt sind, bevor die Installation von DB2 Express beginnt. Eine Liste der Kernelanforderungen finden Sie unter Voraussetzungen für Kernelparameter (Linux). Sie können die aktuellen Werte lokalisieren, indem Sie eine Syntaxanalyse der Ausgabe des Befehls <code>ipcs -l</code> durchführen.</p> <p><b>Wichtig:</b> Falls das angegebene Kennwort die Einschränkungen des Betriebssystems oder des Unternehmens nicht berücksichtigt, sind Sie nicht in der Lage, DB2 Express ordnungsgemäß zu installieren und zu verwenden, weil bei der Installation ein Betriebssystembenutzer erstellt wird.</p>

---

## Kapitel 5. Einsatz von IBM Business Process Manager planen

Um sicherzustellen, dass das implementierte System Ihren Anforderungen genügt, müssen Sie einen Plan für IBM Business Process Manager entwickeln, bevor die entsprechende Software in Ihr unternehmensweites Informationssystem eingeführt wird.

---

### Verwendung der Installationsdokumentation planen

Der Installationsprozess für IBM Business Process Manager umfasst viele Komponenten und mögliche Konfigurationen. Er unterstützt verschiedene Szenarios und Topologien, die von einer grundlegenden Konzeptnachweis-, Demonstrations- oder Testumgebung bis hin zu einer ausgereiften verteilten Produktionsumgebung mit hoher Verfügbarkeit reichen. Möglicherweise benötigen Sie angesichts der zahlreichen Installationsoptionen etwas Unterstützung.

Die Abschnitte, die Sie jeweils beim Durcharbeiten des Installationsprozesses benötigen, befinden sich in der Navigationsstruktur an ganz unterschiedlichen Stellen und sind - je nach verwendeter Suchabfrage - möglicherweise auch in den Suchergebnissen nicht immer leicht zu finden.

Zur Lösung dieser Problematik können Sie mit dem interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden diejenigen Themen für die Installation und Konfiguration zusammenstellen, die genau auf Ihre Installationswünsche abgestimmt sind. Wählen Sie im Formular für den interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden die Optionen aus, die Sie für Ihr Installationsszenario benötigen. Sobald Sie eine Option auswählen, entfernt das Tool automatisch diejenigen Optionen, die durch die zuvor getroffene Auswahl ausgeschlossen sind. Wenn Sie beispielsweise angeben, dass Sie die Express-Konfiguration installieren wollen, wird Network Deployment als potenzielle Topologie entfernt.

Nachdem Sie das Formular ausgefüllt haben, generiert das Tool einen einzigen Artikel, der alle für Ihr jeweiliges Szenario relevanten Installations- und Konfigurationsanweisungen enthält. Diese Anweisungen können Sie speichern und ausdrucken. Auf diese Weise können Sie sie gemeinsam mit anderen Benutzern verwenden oder auch an einen anderen Ort mitnehmen. Darüber hinaus haben Sie außerdem die Möglichkeit, im Formular zurückzugehen, ausgewählte Optionen zu ändern und auf diese Weise eine neue Gruppe von Anweisungen zu generieren. Immer dann, wenn Sie Produktkomponenten mit anderen Optionen installieren müssen, können Sie das Formular erneut aufrufen und einen neuen Leitfaden generieren. Mithilfe des Tools können Sie außerdem ermitteln, wie sich die Auswahl anderer Optionen auf den Installations- und Konfigurationsprozess auswirken würde.

In den folgenden Abschnitten sind einige Optionen beschrieben, die im Formular für den interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden verwendet werden. Außerdem erfahren Sie, welche Faktoren Sie bei der Planung des Installationsprozesses berücksichtigen müssen bzw. aus welchem Grund manche Optionen im Tool abgeblendet sind und nicht ausgewählt werden können. Über die Links **Entscheidungshilfe** im Formular werden Sie zu diesen Themen geführt, damit Sie die zu treffenden Entscheidungen und deren Einfluss auf die im Ergebnis generierten Anweisungen nachvollziehen können.

**Anmerkung:** Der interaktive Installations- und Konfigurationsleitfaden und diese Themen sind nicht als Ersatz für die Installationsplanung für z/OS zu verstehen. Verwenden Sie die Hilfenavigation, um die Onlinehilfethemen über die Planung und Installation von IBM BPM for z/OS zu ermitteln.

## Zu installierende Konfiguration festlegen

IBM BPM ist in vier verschiedenen Konfigurationen verfügbar (Advanced, Advanced: Process Server, Standard und Express), die jeweils auf unterschiedliche Unternehmensanforderungen zugeschnitten sind. Um die zu installierende Konfiguration zu ermitteln, müssen Sie in Ihre Überlegungen die Anforderungen Ihres Unternehmens in Bezug auf die angestrebte Ebene des Geschäftsprozessmanagements und hinsichtlich der gewünschten Produktmerkmale und Topologieunterstützung einbeziehen.

Tabelle 6. Zu installierende IBM Business Process Manager-Konfiguration festlegen

Fortschritt des Unternehmens bei der Übernahme von Funktionalität für ein vollständiges Geschäftsprozessmanagement	Benötigte spezifische Funktionalität und Unterstützung für hohe Verfügbarkeit	Zu installierende Konfiguration
<p><b>Übernahme ist projektiert:</b> Sie beginnen Ihr erstes Projekt für das Geschäftsprozessmanagement und streben primär eine schnelle Realisierungszeit sowie eine Verbesserung der Benutzerproduktivität an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit WebSphere Lombardi Edition kompatible Ausführung</li> <li>• Authoring-Tool 'IBM Process Designer'</li> <li>• Gemeinsame Bearbeitung und sofortige Wiedergabe</li> <li>• Interaktive Benutzerschnittstellen</li> <li>• ILOG-basierte Prozessregeln</li> <li>• Echtzeitüberwachung und -berichterstattung</li> <li>• Leistungsanalyse und -optimierung</li> <li>• Performance Data Warehouse</li> <li>• IBM Process Center mit gemeinsam genutztem Asset-Repository</li> <li>• Bis zu drei Prozessautoren und 200 Benutzer</li> <li>• Zwei Kerne für Entwickler, vier Kerne für das Produkt, jedoch ohne Clustering</li> <li>• Unterstützung von Windows und Linux auf Intel</li> </ul>	<p>IBM Business Process Manager Express</p>
<p><b>Mehrere Projekte:</b> Ihr Unternehmen ist an mehreren Projekten für das Geschäftsprozessmanagement beteiligt und benötigt eine grundlegende Integrationsunterstützung.</p>	<p>Gesamtes Leistungsspektrum von IBM BPM Express zuzüglich der folgenden Funktionalität und Unterstützung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbegrenzte Anzahl von Autoren und Endbenutzern</li> <li>• Clustering-Unterstützung für hohe Verfügbarkeit</li> <li>• Unterstützung von Linux auf System z, AIX und Solaris</li> <li>• Unterstützung von Network Deployment</li> <li>• Unterstützung von DB2 for z/OS</li> </ul>	<p>IBM Business Process Manager Standard</p>

Tabelle 6. Zu installierende IBM Business Process Manager-Konfiguration festlegen (Forts.)

Fortschritt des Unternehmens bei der Übernahme von Funktionalität für ein vollständiges Geschäftsprozessmanagement	Benötigte spezifische Funktionalität und Unterstützung für hohe Verfügbarkeit	Zu installierende Konfiguration
<p><b>Transformation:</b> Ihre Unternehmen benötigt eine umfangreiche Prozessautomation sowie zusätzliche SOA-Komponenten für eine intensive Serviceintegration und -koordination.</p>	<p>Gesamtes Leistungsspektrum und Hochverfügbarkeitsunterstützung von IBM BPM Standard zuzüglich der folgenden Funktionalität und Unterstützung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit WebSphere Process Server kompatible Ausführung</li> <li>• Authoring mit IBM Integration Designer (BPEL und SOA)</li> <li>• Integrierter Enterprise Service Bus (ESB)</li> <li>• Transaktionsunterstützung</li> <li>• Integrationsadapter</li> <li>• Business Space-Benutzerschnittstelle</li> </ul>	<p>IBM Business Process Manager Advanced</p>
<p>Ihre Unternehmen nutzt gegenwärtig eine frühere eigenständige Version von Process Server. Es soll eine Aktualisierung auf das neueste Release vorgenommen werden.</p>	<p>Gesamtes Leistungsspektrum für Process Server und Hochverfügbarkeitsunterstützung von IBM BPM Advanced. Umfasst weder Process Designer noch Process Center.</p>	<p>IBM Business Process Manager Advanced: Process Server</p>

**Zugehörige Informationen:**

- ➡ Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager Express
- ➡ Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager Standard
- ➡ Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager Advanced

**Betriebssystem auswählen**

Wahrscheinlich wissen Sie bereits, unter welchem unterstützten Betriebssystem Sie die Serverkomponenten installieren werden. Ihre Auswahlmöglichkeiten können durch die zu installierende Produktkonfiguration, durch die Vorgaben Ihres Projekts und durch die verfügbare Infrastruktur begrenzt sein. Darüber hinaus schränkt Ihre Auswahl des Betriebssystems manche Optionen ein, die für andere Auswahlmöglichkeiten während des Installationsprozesses verfügbar sind.

Wenn Sie eine Installation von IBM BPM Express planen, können die Serverkomponenten unter Windows oder Linux auf Intel-Systemen oder für Kunden mit IBM Master Data Management unter AIX installiert werden. Bei IBM BPM Standard und IBM BPM Advanced werden Windows, Linux auf Intel und System z, AIX und Solaris unterstützt.

Abhängig von Ihrer Auswahl des Betriebssystems schränkt der interaktive Installations- und Konfigurationsleitfaden die für die unterstützten Datenbanken verfügbaren Optionen automatisch anhand von möglichen Szenarios ein. Unter den ver-

bleibenden Optionen können Sie eine Auswahl treffen, um eine angepasste Gruppe von Anweisungen zu generieren, die Sie beim Installieren und Konfigurieren des Produkts befolgen.

Falls Sie Serverkomponenten unter Linux auf System z, AIX oder Solaris installieren wollen, enthält der generierte Installationsleitfaden die Anweisungen für die Konfiguration von IBM BPM zur Verwendung eines vorhandenen Datenbankservers. Wollen Sie Windows oder Linux auf Intel verwenden, können Sie entweder die Verwendung eines vorhandenen Datenbankservers auswählen oder im Rahmen des Installationsprozesses DB2 Express installieren und konfigurieren lassen, das sich insbesondere für den Machbarkeitsnachweis oder für Installationen in einfachen Umgebungen eignet.

## Hinweise zum Zugriff für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder Rootberechtigung

Wenn Sie ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder Rootberechtigung sind, gibt es Einschränkungen in Bezug auf Installation Manager und DB2.

Falls Sie Installation Manager oder WebSphere Application Server als Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder ohne Rootberechtigung installieren, steht diese Installation nur diesem Benutzer und nicht den anderen Benutzern des Systems zur Verfügung. Weitere Einschränkungen für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind im Information Center von WebSphere Application Server dokumentiert.

Falls Sie im Formular angeben, dass Sie ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder Rootberechtigung sind, enthalten die generierten Anweisungen spezielle Informationen für Sie. Lesen Sie die mit dem folgenden Link aufgerufenen Informationen, bevor Sie entscheiden, ob Sie die Installation als Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder Rootberechtigung durchführen wollen.

### Zugehörige Konzepte:

„Hinweise für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben“ auf Seite 71

Notieren Sie sich die Datenbankdetails, sodass Sie sie bei der Installation eingeben können.

## Installationstopologie auswählen

Sie können alle Komponenten von IBM BPM auf einem einzigen Computer installieren (was für kompakte Projekte, Tests oder Konzeptnachweisinstallationen in der Regel ausreichend ist) oder aber auf mehrere Computer verteilen (dieses Verfahren ist insbesondere für größere Projekte und Unternehmenssysteme geeignet).

Jede der Produktkonfigurationen kann in einer eigenständigen Topologie installiert werden. Falls Sie eine Network Deployment-Topologie installieren wollen, müssen Sie IBM BPM Standard oder IBM BPM Advanced installieren. Für IBM BPM Express ist nur eine eigenständige Konfiguration verfügbar.

Wenn Sie im Formular für den interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden angeben, dass Sie eine eigenständige Topologie installieren wollen, werden die Optionen zum Konfigurieren einer Network Deployment-Topologie (z. B. die Verwendung des Befehls **configureNode** oder des Assistenten für Implementierungsumgebungen) im dem Formular abgeblendet und die generierten Anweisungen enthalten keinerlei Informationen zum Konfigurieren einer Network Deployment-Umgebungstopologie.

Geben Sie hingegen im Formular an, dass Sie eine Network Deployment-Topologie installieren wollen, können Sie keine Standardinstallation auswählen. Die Installation einer verteilten Topologie macht die Auswahl eines der Typen für eine angepasste Installation erforderlich.

**Zugehörige Konzepte:**

„Eigenständige Umgebung oder Network Deployment-Umgebung auswählen“ auf Seite 35

Wählen Sie eine eigenständige Umgebung aus, um das Produkt zu bewerten oder die Entwicklung von Anwendungen und Services zu unterstützen. Wählen Sie eine Network Deployment-Umgebung aus, wenn in Ihrer Produktionsumgebung weitere Merkmale wie Kapazität, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Failoverunterstützung erforderlich sind.

„Übersicht über Topologien und Muster für Implementierungsumgebungen“ auf Seite 40

Eine Network Deployment-Umgebung kann viele Topologien haben und sie kann mithilfe verschiedener Standardtopologiemuster erstellt werden.

„Topologien einer Network Deployment-Umgebung“ auf Seite 45

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Sie können die Topologie erstellen, die Ihre Geschäftsanforderungen am besten erfüllt, indem Sie eines der von IBM bereitgestellten Muster.

„Hinweise zur Auswahl einer Topologie“ auf Seite 55

Die Auswahl einer geeigneten Topologie für die Implementierungsumgebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

„Topologiemuster und unterstützte Produktkomponenten“ auf Seite 58

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Die Produktkomponenten und die Standardverwendung hängen vom ausgewählten Topologiemuster ab.

„Entscheidung über die Erstellung einer standardisierten oder einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung treffen“ auf Seite 62

Nach der Profilerstellung gibt es zwei Möglichkeiten, wie die Server, Server-Cluster und Produktkomponenten konfiguriert werden können, aus denen sich eine Network Deployment-Umgebung zusammensetzt. Sie können eine standardisierte Implementierungsumgebung auf Basis eines der von IBM bereitgestellten Topologiemuster erstellen oder Sie können eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung erstellen, bei der Sie die Server, Server-Cluster und Produktkomponenten so einrichten, wie es Ihren individuellen Business-Prozess-Anforderungen entspricht.

**Zugehörige Tasks:**

„Network Deployment-Umgebung planen“ auf Seite 38

Für die Einrichtung einer Network Deployment-Umgebung muss eine ganze Reihe von Entscheidungen getroffen werden, zum Beispiel die Anzahl der physischen Workstations und der Typ des auszuwählenden Musters. Jede einzelne Entscheidung hat Konsequenzen für die Vorgehensweise beim Einrichten der Implementierungsumgebung.

## **Entscheidung über eine Installation in einer vorhandenen-WebSphere Application Server-Instanz treffen**

Wahrscheinlich wissen Sie bereits, ob eine WebSphere Application Server-Instanz mit eventuell vorhandenen Profilen verfügbar ist, die erweitert werden soll, oder ob Sie eine neue Instanz installieren wollen.

Beim Installieren einer neuen Testumgebung oder beim Durchführen eines Konzeptnachweisprojekts können Sie im Rahmen des übergeordneten Installationspro-

zesses eine Instanz von WebSphere Application Server installieren. Falls jedoch bereits eine unterstützte Version von WebSphere Application Server installiert ist, können Sie diese wiederverwenden und optional ihre vorhandenen Profile erweitern, was den Installations- und Konfigurationsprozess etwas verkürzt und vereinfacht. IBM BPM unterstützt außerdem nur die Erweiterung von Deployment Manager-Profilen und eigenständigen Profilen oder von Profilen für verwaltete Knoten, die noch nicht in einen Deployment Manager eingebunden wurden.

Falls Sie sich entschließen, die Installation in einer vorhandenen WebSphere Application Server-Instanz vorzunehmen, können Sie mit dem interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden lediglich Informationen zu einer angepassten Installation in einer grafischen Schnittstelle generieren. Die Optionen für die Ausführung einer Standardinstallation oder einer unbeaufsichtigten Installation mittels Befehlszeile oder Antwortdatei sind inaktiviert, weil IBM BPM diese Optionen für eine WebSphere Application Server-Installation nicht dokumentiert. Infolgedessen müssen Sie sich für den Fall, dass Sie einen angepassten Installationsleitfaden für eine Standardinstallation oder eine unbeaufsichtigte Installation generieren wollen, für die Installation einer neuen WebSphere Application Server-Instanz entscheiden.

## Installationstyp auswählen

Die Auswahl des Installationstyps bestimmt, wie Sie im Rahmen des Installationsprozesses interagieren, um Informationen bereitzustellen und gewünschte Optionen auszuwählen.

Falls Sie die Installation in einer vorhandenen WebSphere Application Server-Instanz vornehmen wollen, können Sie ausschließlich eine angepasste Installation über die grafische Schnittstelle ausführen. Im interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden werden keine Anweisungen für die Standardinstallation und die unbeaufsichtigte Installation von WebSphere Application Server generiert. Falls Sie eine Standardinstallation oder eine unbeaufsichtigte Installation ausführen wollen, müssen Sie eine neue WebSphere Application Server-Instanz installieren und konfigurieren.

Die Standardinstallation ist das einfachste und schnellste Verfahren zur Installation und Konfiguration. Das Installationsprogramm verwendet für so viele Installationsoptionen wie möglich Standardwerte. Für die übrigen Optionen geben Sie Werte in einer grafischen Schnittstelle ein. Dieses Verfahren ist gut für eine relativ schnelle Konzeptnachweis- oder eigenständige Installation geeignet, wenn Sie keine vorhandene WebSphere Application Server-Instanz verwenden. Bei der Standardinstallation wird automatisch die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Im Rahmen der Standardinstallation wird auf Ihrer Maschine ebenfalls Process Designer installiert.

Bei einer angepassten Installation über eine grafische Schnittstelle können Sie alle Installationseinstellungen anpassen.

Bei einer angepassten Installation über eine grafische Schnittstelle können Sie einen Befehl ausführen, der die anpassbaren Installationseinstellungen angibt. Wenn Sie lediglich eine einzige Installation benötigen, ist dieses Verfahren sinnvoller.

Bei einer angepassten Installation mittels einer Antwortdatei erstellen Sie eine Datei, in der die Installationseinstellungen angegeben sind. Anschließend führen Sie

einen Installationsbefehl aus, der die Datei aufruft. Die Verwendung einer Antwortdatei ist empfehlenswert, wenn Sie wissen, dass Sie auf mehreren Systemen in Ihrem Unternehmen ähnliche Installationen benötigen.

Bei allen angepassten Optionen enthält der generierte Installationsleitfaden Informationen dazu, wie nach der Installation Profile erstellt werden können.

**Zugehörige Konzepte:**

Kapitel 2, „Installationstypen und Profile“, auf Seite 5

Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Typ der ausgeführten Installation (**Standard** oder **Angepasst**) und der Art und Weise, wie die zum Installationstyp gehörigen Profile für jede IBM BPM-Konfiguration (Express, Standard und Advanced) erstellt werden.

## **Entscheidung über die zu konfigurierenden Profiltypen treffen**

Im Rahmen des Installationsprozesses werden die Serverkomponenten 'Process Center' und 'Process Server' installiert. Process Center stellt ein Repository für Prozessassets, eine Laufzeitumgebung für das Testen und Untersuchen der Prozessleistung sowie eine Konsole für die Verwaltung von Assets und die Implementierung von Prozessen in Test-, Staging- oder Produktionsumgebungen bereit. Process Server ist eine Laufzeitumgebung für Prozessanwendungen und ein Data-Warehouse für die Erfassung von Leistungsdaten aus den Anwendungen. Process Server umfasst Administratorkonsolen für die Verwaltung und Wartung der Laufzeitumgebungen und Data-Warehouses. Um diese Serverkomponenten verwenden zu können, müssen Sie Serverprofile für sie konfigurieren.

Sie können Serverprofile je nach Bedarf für Process Server und für Process Center oder aber nur für eine der beiden Komponenten konfigurieren. Falls Sie Profile für eine der beiden Komponenten konfigurieren, können Sie später zu den vorliegenden Anweisungen zurückkehren und die Konfiguration der anderen Komponente ausführen.

Falls Sie IBM BPM Advanced: Process Server installieren, ist die Option für Process Center nicht verfügbar.

Wenn Sie Profile sowohl für Process Server als auch für Process Center konfigurieren, handelt es sich hierbei um zwei separate Aktivitäten. Zuerst konfigurieren Sie ein Profil für eine der beiden Komponenten und anschließend ein weiteres Profil für die andere Komponente. Falls Sie Profile sowohl für Process Center als auch für Process Server konfigurieren wollen, müssen Sie zu diesem Zweck eine angepasste Installation auswählen. Wenn Sie mit dem Formular für den interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden ein Installationshandbuch generieren und hierbei **Process Center** und **Process Server** auswählen, enthalten die generierten Anweisungen Informationen dazu, wie Sie nacheinander beide Typen von Profilen konfigurieren.

Bei Auswahl des Standardinstallationstyps können Sie die Konfiguration lediglich für ein Profil auswählen. Falls Sie den anderen Profiltyp ebenfalls konfigurieren wollen, müssen Sie die entsprechenden Konfigurationsschritte nach Abschluss der Standardinstallation ausführen.

## **Entscheidung über die Installation von DB2 Express treffen**

Sie haben die Möglichkeit, im Rahmen des Installationsprozesses automatisch eine Instanz von IBM DB2 Express installieren zu lassen. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie kein unterstützter Datenbankserver vorhanden oder geplant ist, der zum

Speichern von Inhalt aus Process Center oder Process Server verwendet werden soll. Bei der Installation einer Test- oder Konzeptnachweisumgebung werden Sie sich vermutlich für die automatische Installation einer neuen Instanz von DB2 Express entscheiden, sofern noch keine auf dem System vorhanden ist.

Die Auswahl, die Sie für andere Installationsoptionen treffen, beeinflusst die für diese Möglichkeit verfügbaren Optionen. Falls die generierten Anweisungen auch die automatische Installation von DB2 Express beinhalten sollen, muss die Installation unter Windows oder Linux auf einem Intel-System vorgenommen werden. Bei der Installation einer beliebigen Produktkonfiguration unter Linux auf System z, AIX oder Solaris besteht im Rahmen des Installationsprozesses keine Möglichkeit für die Installation von DB2 Express. In einem solchen Fall müssen Sie ein Datenbankserverprodukt verwenden, das Sie bereits installiert haben oder noch installieren werden.

DB2 Express kann nicht auf einem System installiert werden, auf dem bereits DB2 installiert ist. Die Installation von DB2 Express muss darüber hinaus durch einen Rootbenutzer oder einen Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vorgenommen werden.

Im Rahmen der Konfigurationsschritte wird Process Center oder Process Server für die Verwendung der von Ihnen gewünschten Datenbank konfiguriert. Dies erfolgt unabhängig davon, ob eine neue Instanz von DB2 Express automatisch installiert wurde oder ob Sie einen unterstützten Datenbankserver verwenden, der mit einem anderen Verfahren installiert wurde.

**Zugehörige Konzepte:**

„Datenbanken und IBM Business Process Manager-Topologie“ auf Seite 64  
Eine Datenbankkonfiguration ist Teil der allgemeinen IBM Business Process Manager-Topologie. Für die Konfigurationsaktivitäten müssen Sie die Unterschiede zwischen den Process Center- und Process Server-Datenbanken kennen, da diese die Topologie und die Laufzeitverarbeitung betreffen.

**Zugehörige Tasks:**

„Datenbankkonfiguration planen“ auf Seite 64  
Damit Sie Ihre Datenbankkonfiguration planen können, müssen Sie wissen, welche Datenbanken Sie zur Nutzung der Software implementieren und konfigurieren müssen, welche Komponenten von IBM Business Process Manager und welche zugehörigen Datenbanken genutzt werden sowie welche für die Verwaltung der Datenbanken erforderlichen Tasks und welche Sicherheitsberechtigungen des Datenbanksystems Verwendung finden.

**Zugehörige Informationen:**

„Zeitpunkt und Methode zur Konfiguration der Common-Datenbank auswählen“ auf Seite 66  
Sie können die erforderlichen Datenbanktabellen entweder vor oder nach der Konfiguration von IBM Business Process Manager erstellen. Wichtig ist jedoch, dass die Datenbanken (mit Tabellen, Schemas usw.) vorhanden sein müssen, bevor die IBM Business Process Manager-Server versuchen, sie zu verwenden.

## Entscheidung über die Verwendung von 'configureNode' treffen

Mit dem Befehl **configureNode** können Sie Profile und typische Network Deployment-Umgebungen in einem einzigen Schritt über die Befehlszeile erstellen und erweitern. Dieser Befehl bietet eine Alternative zu dem aus zwei Schritten bestehen-

den Prozess, bei dem mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageProfiles** die Profile und mit dem Befehl **wsadmin** die Network Deployment-Umgebung erstellt werden.

Der Befehl **configureNode** ist nicht verfügbar, wenn eine der beiden folgenden Bedingungen zutrifft:

- Sie wählen DB2 for z/OS als Datenbank aus oder
- Sie entscheiden sich für die Einrichtung einer eingeständigen Umgebung, für die Sie keine Network Deployment-Umgebung konfigurieren müssen.

Wenn Sie die Option für die **Verwendung des Befehls configureNode** auswählen, enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Ausführung von Befehlen **configureNode**. Bei Auswahl der Option für die **separate Erstellung der Profile und der Network Deployment-Umgebung** enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Verwendung von einer der beiden Profilerstellungsoptionen sowie zur Verwendung von einer der drei Optionen, die für die Erstellung der Network Deployment-Umgebung verfügbar sind.

## Entscheidung über die Verwendung von PMT oder 'manageProfiles' für die Erstellung von Profilen treffen

Beim Erstellen oder Erweitern von Serverprofilen für Process Center oder Process Server haben Sie die Wahl zwischen der Verwendung der grafischen Schnittstelle für das Profile Management Tool oder der Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle des Befehls **manageProfiles**. Das zweite Verfahren vereinfacht die unbeaufsichtigte Konfiguration.

Falls Sie die Option für das **Profile Management Tool (PMT)** auswählen, enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Erstellung oder Erweiterung von Profilen mit dem grafischen Schnittstellentool. Bei Auswahl der Option für den **Befehl manageProfiles (unbeaufsichtigt)** enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Erstellung oder Erweiterung von Profilen über die Befehlszeilenschnittstelle.

Diese Optionen sind nicht verfügbar, wenn Sie sich für eine Standardinstallation entscheiden (in diesem Fall wird ein Profil automatisch erstellt) oder wenn Sie Profile mit dem Befehl **configureNode** erstellen wollen.

**Einschränkung:** PMT ist für Installationen unter Solaris mit SPARC 64-Bit nicht verfügbar. Diese Einschränkung wird im interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden nicht berücksichtigt. Wählen Sie daher bei einer Installation unter Solaris mit SPARC 64-Bit die Option **manageProfiles** aus.

## Methode für die Konfiguration einer Network Deployment-Umgebung auswählen

Für die Konfiguration einer Network Deployment-Umgebung stehen Ihnen drei Optionen zur Verfügung, falls Sie nicht den Befehl **configureNode** verwenden. Sie können den Assistenten für Implementierungsumgebungen, die Administrationskonsole oder den Befehl **wsadmin** verwenden. Bei jeder Option wird eine Implementierungsumgebung konfiguriert, nachdem Sie mit dem Profile Management Tool oder mit dem Befehl **manageProfiles** Serverprofile erstellt haben.

Falls Sie die Option für den **Assistenten für Implementierungsumgebungen** auswählen, enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Erstellung des Network Deployment-Managers über die grafische Schnittstelle. Bei Auswahl der

Option für die **Administrationskonsole** enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Erstellung der Implementierungsumgebung mit der Administrationskonsole von WebSphere Application Server. Wählen Sie die Option für **Befehls wsadmin (unbeaufsichtigt)** aus, enthalten die generierten Anweisungen Informationen zur Erstellung der Implementierungsumgebung über die Befehlszeilenschnittstelle, die eine Vereinfachung der unbeaufsichtigten Konfiguration darstellt.

Diese Optionen sind nicht verfügbar, wenn Sie sich für eine Standardinstallation entscheiden (in diesem Fall wird ein Profil automatisch erstellt), wenn Sie eine eigenständige Umgebung installieren (eine Network Deployment-Umgebung ist dann nicht erforderlich) oder wenn Sie Profile mit dem Befehl **configureNode** erstellen wollen.

---

## Anforderungen beurteilen

Zur Minimierung von Nacharbeiten und Ausfallzeiten sollten Sie sich die Zeit nehmen, Ihre momentane Umgebung sorgfältig zu prüfen, bevor Sie Entscheidungen zur Installation und Konfiguration treffen. Betrachten Sie Ihre momentanen geschäftlichen Anforderungen sowie den entsprechenden Entwurf, die bereits installierte Hardware und Software und Ihre aktuellen Stärken und Schwächen. Diese Planung kann auch für die Reduzierung des erforderlichen finanziellen Aufwands nützlich sein.

Ihre Softwareanforderungen werden von diversen Faktoren bestimmt. Diese Faktoren lassen sich in die folgenden Kategorien einteilen.

- Hardware- und Softwareanforderungen für das Produkt, Einschränkungen der eigenen Systemressourcen und Verfügbarkeit von Ressourcen zur Verwaltung und Wartung des Systems
- Anwendungen, die in der Laufzeitumgebung zu implementieren sind, sowie die vorgesehene Verwendung der konfigurierten Umgebung
- Produkte und die entsprechenden Versionen zur Erfüllung Ihrer Anforderungen

Um fundierte Entscheidungen in Bezug auf alle diese Faktoren zu treffen, müssen Sie die folgenden Konzepte verstehen:

- Die Terminologie im Zusammenhang mit der Umgebungskonfiguration
- Die Verwaltungsarchitektur des Produkts, das installiert, konfiguriert, verwaltet und gewartet werden soll
- Die verfügbaren Konfigurationsoptionen (in Form bereitgestellter Muster) und die Vorgehensweise bei der Entscheidung, ob sich ein Muster für die vorgesehene Verwendung des Produkts eignet
- Die unterstützten Implementierungsmethoden einschließlich der unterschiedlichen Taskabläufe für die Installation des Produkts und für die Konfiguration der Umgebung

Anhand der in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen können Sie Ihre aktuellen und zukünftigen Anforderungen für die Entwicklung einer Umgebung, die diesen Anforderungen gerecht wird, analysieren.

**Wichtig:** Die aktuellen Informationen zu plattformspezifischen Plattenspeicheranforderungen, unterstützten Betriebssystemen und Datenbankversionen erhalten Sie, indem Sie auf die folgenden Links klicken. Dort finden Sie auch die Betriebssystemkorrekturen und Patches für ein kompatibles Betriebssystem.

- IBM Business Process Manager Advanced - Systemvoraussetzungen
- IBM Business Process Manager Standard - Systemvoraussetzungen

- IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen
- IBM Business Process Manager Tools und Add-Ons - Voraussetzungen

## Hinweise zu Prozessen und Prozessanwendungen

Ihre momentanen Anforderungen stellen die Basis für den Entwurf eines Plans zur Optimierung Ihrer Business-Komponenten bereit. Ihre Vorstellung von der Zukunft Ihres Geschäfts können als Richtlinie bei der Findung von aktuellen und zukünftigen Entscheidungen dienen.

Sie müssen wissen, wie Ihr Produkt oder Service erstellt bzw. bereitgestellt wird. IBM Business Process Manager wird mit Implementierungsumgebungsmustern geliefert, die darauf ausgelegt sind, die Anforderungen von Produktions- und Testumgebungen zu erfüllen.

Stellen Sie folgende Überlegungen an:

- Berücksichtigen Sie, wie Prozessanwendungen mit vorhandenen Services und Back-End-Systemen interagieren.
- Berücksichtigen Sie, wie Prozessanwendungen Daten bearbeiten und wie Daten Ihr System durchlaufen, um bestimmte Geschäftsanforderungen zu erfüllen.

Sie müssen über Kenntnisse darüber verfügen, wie Daten zwischen Abrufoperationen, Sitzungen, Prozessen und anderen Grenzen beibehalten werden, wenn Sie eine Lösung entwickeln sowie die Umgebung konfigurieren.

Beachten Sie die folgenden Aspekte in Bezug auf die Prozessanwendungen, die in Ihrer Umgebung implementiert werden sollen:

- Prozessanwendungsaufrufsmuster

Sie müssen wissen, wie die Laufzeitumgebung asynchrone Aufrufe behandelt und wie die SCA-Laufzeitumgebung das zugrunde liegende Messaging-System zur Implementierung asynchroner Aufrufe nutzt.

Verschiedene Anwendungen haben unterschiedliche Anforderungen. Diese Anforderungen werden durch Faktoren wie Exporttypen, Komponententypen, Interaktionen zwischen Komponenten, Importtypen, erforderliche Ressourcen, z. B. Datenbanken oder JMS-Ressourcen, die Erforderlichkeit von Geschäftsereignissen und ihr Übertragungsmechanismus bestimmt.

- Typen von Business-Prozessen, deren Implementierung Sie planen (transaktionsorientierte Business-Prozesse, unterbrechbare Business-Prozesse, nicht unterbrechbare Business-Prozesse)

Nicht unterbrechbare Business-Prozesse oder Mikroprozesse sind Business-Prozesse mit kurzer Laufzeit, die in nur einer Transaktion bzw. ohne Transaktion ausgeführt werden. Nicht unterbrechbare Business-Prozesse werden schnell und unter wenig Leistungseinbußen ausgeführt. Alle in ihnen enthaltenen Aktivitäten werden in einem Thread verarbeitet.

Unterbrechbare Business-Prozesse oder Makroprozesse sind Business-Prozesse mit langer Laufzeit, die eine Reihe von Aktivitäten enthalten, die jeweils in einer eigenen Transaktion ausgeführt werden. Unterbrechbare Business-Prozesse können Aktivitäten enthalten, die manuelle Eingriffe und/oder Aufrufe an ferne Systeme erfordern. Asynchrone Aktivitäten haben zur Folge, dass ein Business-Prozess unterbrechbar ist, da es Minuten, Stunden oder sogar Tage dauern kann, bis diese Aktivitäten abgeschlossen werden.

## Hinweise zu Ressourcen

Ermitteln Sie Ihre Ressourcen, damit Sie Software- und Hardwareressourcen optimal nutzen sowie fundierte Entscheidungen in Bezug auf die Implementierung

treffen können. Bewerten Sie Ihr aktuelles EIS (Enterprise Information System) und stellen Sie fest, ob weitere Hardware oder Software für Ihre Geschäftsanforderungen notwendig ist.

Beachten Sie folgende Faktoren:

- Machen Sie sich mit der aktuellen Hardware und Software vertraut. Bereiten Sie eine Liste der verfügbaren Ressourcen vor.
- Ermitteln Sie die Anzahl der physischen Computersysteme, die verwendet werden sollen, und erstellen Sie eine Liste der einzelnen physischen Hardwarekomponenten. Zeichnen Sie die folgenden Informationen auf:
  - Menge des installierten Speichers
  - Anzahl und Typ der installierten Mikroprozessoren
  - Externe Medien
  - Ob für eine bestimmte Einheit ein Upgrade durchgeführt werden kann
- Führen Sie die momentan installierte Software sowie die momentan installierten Datenbankanwendungen auf. Zeichnen Sie die folgenden Informationen auf:
  - Funktion
  - Flexibilität in Bezug auf die Verwendung im Unternehmen
  - Sicherheitsanforderungen
- Bereiten Sie eine Liste Ihrer derzeitigen IT-Mitarbeiter vor. Bestimmen Sie, ob Sie über das entsprechende Fachwissen für die Installation und Pflege von IBM Business Process Manager sowie für die Verwaltung Ihrer Datenbanken verfügen. Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Benutzer über Benutzer-IDs mit den Berechtigungen für eine erfolgreiche Installation aller Produkte und Dateien verfügen.

## Versionsstände in Entwicklung und Implementierung

Wenn Sie versuchen, die Versionsstände von IBM Business Process Manager zu ermitteln, die Sie in Ihrer Umgebung benötigen, hängt Ihre Entscheidung von den Versionsständen ab, die verwendet wurden, als Ihre Anwendungen entwickelt wurden. Im Allgemeinen können Anwendungen, die in einer früheren Version von IBM Business Process Manager implementiert sind, auch auf der nächsten verfügbaren Version von IBM Business Process Manager ausgeführt werden.

In der folgenden Tabelle wird die Kompatibilität zwischen IBM Business Process Manager V8.0, einschließlich IBM Integration Designer V8.0 (bisher WebSphere Integration Developer) und IBM Process Designer V8.0 und früheren Releases erläutert.

Task	Unterstützt?
<p>Implementierung von WebSphere Integration Developer Version 6.1.0, 6.1.2, 6.2.0, 7.0.0 oder IBM Integration Designer 7.5 in IBM Business Process Manager V8.0.</p>	<p>Ja.</p> <p><b>Wichtig:</b> Für WebSphere Adapter 6.1.0, 6.1.2 und 6.2.0 müssen Sie den vorläufigen Fix mit dem Titel <i>Mandatory adapter fix for running 6.1 and 6.2 Adapters on WPS v7.0</i> (Obligatorischer Adapterfix zur Ausführung von 6.1- und 6.2-Adapttern in WPS Version 7.0) installieren. Wenn Sie nicht beabsichtigen, WebSphere Adapter auf Version 7.0 zu aktualisieren und Sie die Anwendung weiterhin mit WebSphere Adapter 6.1.0, 6.1.2 oder 6.2.0 verwenden möchten, müssen Sie diesen vorläufigen Fix auf die Quellenumgebung anwenden.</p> <p><b>Wichtig:</b> Die WebSphere Adapter for SAP-Versionen 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 und 6.2.0 werden in IBM Business Process Manager V8.0 nicht unterstützt. Sie müssen zuerst WebSphere Adapter for SAP auf Version 7.0 aktualisieren, damit Sie Anwendungen, die WebSphere Adapter for SAP verwenden, in IBM Business Process Manager V8.0 implementieren können. .</p>
<p>Ausführung von IBM Business Process Manager V8.0-Artefakten unter WebSphere Process Server 6.1.0, 6.1.2, 6.2.0, 7.0 oder IBM Business Process Manager 7.5.</p>	<p>Nein.</p> <p>Anwendungen, die mit IBM Integration Designer V8.0 verfasst wurden, können nicht auf WebSphere Process Server-Servern der Versionen 6.1.0, 6.1.2, 6.2.0, 7.0 oder IBM Business Process Manager 7.5 (alle früheren Releases) veröffentlicht werden.</p> <p>Anwendungen, die mit WebSphere Integration Developer 6.1.0, 6.1.2, 6.2.0, 7.0 oder IBM Integration Designer 7.5 verfasst und in IBM Integration Designer V8.0 generiert wurden, können nicht auf WebSphere Process Server-Servern der Versionen 6.1.0, 6.1.2, 6.2.0, 7.0 oder einem IBM Business Process Manager 7.5-Server veröffentlicht oder installiert werden.</p> <p>Anwendungen, die mit <b>serviceDeploy</b> von einem IBM Business Process Manager V8.0-Server generiert wurden, können nicht auf einem WebSphere Process Server-Server der Version 6.1.0, 6.1.2, 6.2.0, 7.0 oder einem IBM Business Process Manager 7.5-Server installiert werden.</p>

## Hinweise zur Benennung von Profilen, Knoten, Servern, Hosts und Zellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu reservierten Begriffen sowie Hinweise, die Sie bei der Benennung von Profilen, Knoten, Servern, Hosts und Zellen (sofern zutreffend) berücksichtigen müssen. Dieser Abschnitt gilt für die verteilten Plattformen.

## Hinweise zur Benennung von Profilen

Als Profilname kann mit folgenden Einschränkungen ein beliebiger eindeutiger Name verwendet werden. Verwenden Sie für Profilnamen keines der folgenden Zeichen:

- Leerzeichen
- Sonderzeichen, die im Namen von Verzeichnissen auf Ihrem Betriebssystem nicht zulässig sind. Beispiele: \*, & oder ?
- Schrägstriche (/) oder umgekehrte Schrägstriche (\)

Doppelbytezeichen sind zulässig.

**Hinweise zu Verzeichnispfaden:** Der Pfad für das Installationsverzeichnis darf höchstens 60 Zeichen lang sein. Die Anzahl von Zeichen im Verzeichnispfad *profilverzeichnispfad\profilname* darf höchstens 80 Zeichen betragen.

## Hinweise zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen

**Reservierte Namen:** Vermeiden Sie reservierte Namen als Feldwerte. Die Verwendung reservierter Namen kann zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen. Die folgenden Wörter sind reserviert:

- cells
- nodes
- servers
- clusters
- applications
- deployments

**Beschreibungen der Felder für die Knoten- und Hostnamen sowie für die Seiten für Knoten-, Host- und Zellennamen:** Tabelle 7 beschreibt die Felder im Profile Management Tool für die Knoten- und Hostnamen sowie für die Seiten für Knoten-, Host- und Zellennamen, einschließlich Feldnamen, Standardwerten und Einschränkungen. Verwenden Sie diese Informationen als Leitfaden bei der Erstellung von Profilen.

*Tabelle 7. Richtlinien zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen*

Feldname	Standardwert	Einschränkung	Beschreibung
Eigenständige Serverprofile			

Tabelle 7. Richtlinien zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen (Forts.)

Feldname	Standardwert	Einschränkung	Beschreibung
Knotenname	... <i>kurzname_des_hosts</i> Node <i>knotennummer</i> , wobei Folgendes gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>kurzname_des_hosts</i> ist der Kurzname des Hosts.</li> <li>• <i>knotennummer</i> ist eine fortlaufende Zahl, die bei 01 beginnt.</li> </ul>	Verwenden Sie keine reservierten Namen.	Wählen Sie einen beliebigen Namen aus. Zur besseren Organisation Ihrer Installation sollten Sie einen eindeutigen Namen verwenden, falls Sie mehr als einen Server auf dem System installieren möchten.
Servername	... server1	Verwenden Sie einen eindeutigen Namen für den Server.	Der logische Name für den Server.
Hostname	... Die Langform des DNS-Namens (DNS = Domain Name Server, Domännennamen)	Der Hostname muss über Ihr Netz adressierbar sein.  Wenn Sie planen, Business Space zu verwenden, dann benutzen Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen.	Verwenden Sie den echten DNS-Namen oder die IP-Adresse Ihrer Workstation, um die Kommunikation mit dieser Workstation zu ermöglichen. Weitere Informationen zum Hostnamen finden Sie im Anschluss an diese Tabelle.

Tabelle 7. Richtlinien zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen (Forts.)

Feldname	Standardwert	Einschränkung	Beschreibung
Zellenname	<p>...  <i>kurzname_des_hosts</i>                      Node  <i>knotennummer</i>                      Cell, wobei                      Folgendes gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>kurzname_des_hosts</i> ist der Kurzname des Hosts.</li> <li>• <i>knotennummer</i> ist eine fortlaufende Zahl, die bei 01 beginnt.</li> </ul>	<p>Verwenden Sie eindeutige Namen für die Zelle. Zellennamen müssen generell immer eindeutig sein, wenn das Produkt auf der gleichen physischen Workstation oder in einem Workstation-Cluster (wie z. B. einem Sysplex) ausgeführt wird. Zusätzlich muss ein Zellenname in allen Situationen eindeutig sein, in denen die Netzkonnektivität zwischen Entitäten entweder zwischen den Zellen oder von einem Client erforderlich ist, der mit jeder der Zellen kommunizieren muss. Zellennamen müssen auch eindeutig sein, wenn deren Namensbereiche in einen Verbund eingebunden werden sollen. Andernfalls können Symptome wie Ausnahmebedingungen vom Typ <code>javax.naming.NameNotFoundException</code> auftreten, die das Erstellen von eindeutig benannten Zellen erforderlich machen.</p>	<p>Alle eingebundene Knoten werden zu Elementen einer Deployment Manager-Zelle.</p>
<b>Deployment Manager-Profile</b>			

Tabelle 7. Richtlinien zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen (Forts.)

Feldname	Standardwert	Einschränkung	Beschreibung
Knotenname	<p>...  <i>kurzname_des_hosts</i>                      Cell                      Manager                      Knotennummer                      wobei Folgendes gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>kurzname_des_hosts</i> ist der Kurzname des Hosts.</li> <li>• <i>knotennummer</i> ist eine fortlaufende Zahl, die bei 01 beginnt.</li> </ul>	<p>Verwenden Sie für den Deployment Manager einen eindeutigen Namen. Verwenden Sie keine reservierten Namen.</p>	<p>Der Name wird für die Verwaltung in der Deployment Manager-Zelle verwendet.</p>
Hostname	<p>... Die Langform des DNS-Namens (DNS = Domain Name Server, Domännennamen</p>	<p>Der Hostname muss über Ihr Netz adressierbar sein. Verwenden Sie keine reservierten Namen. (DNS-Server). Wenn Sie planen, Business Space zu verwenden, dann benutzen Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen.</p>	<p>Verwenden Sie den echten DNS-Namen oder die IP-Adresse Ihrer Workstation, um die Kommunikation mit dieser Workstation zu ermöglichen. Weitere Informationen zum Hostnamen finden Sie im Anschluss an diese Tabelle.</p>

Tabelle 7. Richtlinien zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen (Forts.)

Feldname	Standardwert	Einschränkung	Beschreibung
Zellenname	<p>...  <i>kurzname_des_hosts</i>                      Cell  <i>zellnummer</i>,                      wobei Folgendes gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>kurzname_des_hosts</i> ist der Kurzname des Hosts.</li> <li>• <i>zellnummer</i> ist eine fortlaufende Zahl, die bei 01 beginnt.</li> </ul>	<p>Verwenden Sie eindeutigen Namen für die Deployment Manager-Zelle. Zellennamen müssen generell immer eindeutig sein, wenn das Produkt auf der gleichen physischen Workstation oder in einem Workstation-Cluster (wie z. B. einem Sysplex) ausgeführt wird. Zusätzlich muss ein Zellenname in allen Situationen eindeutig sein, in denen die Netzkonnektivität zwischen Entitäten entweder zwischen den Zellen oder von einem Client erforderlich ist, der mit jeder der Zellen kommunizieren muss. Zellennamen müssen auch eindeutig sein, wenn deren Namensbereiche in einen Verbund eingebunden werden sollen. Andernfalls können Symptome wie Ausnahmebedingungen vom Typ <code>javax.naming.NameNotFoundException</code> auftreten, die das Erstellen von eindeutig benannten Zellen erforderlich machen.</p>	<p>Alle eingebundenen Knoten werden Elemente der Deployment Manager-Zelle, die Sie auf der Seite für die Knoten-, Host- und Zellennamen im Profile Management Tool angeben.</p>
<b>Benutzerdefinierte Profile</b>			

Tabelle 7. Richtlinien zur Benennung von Knoten, Servern, Hosts und Zellen (Forts.)

Feldname	Standardwert	Einschränkung	Beschreibung
Knotenname	... <i>kurzname_des_hosts</i> Node <i>knotennummer</i> , wobei Folgendes gilt: • <i>kurzname_des_hosts</i> ist der Kurzname des Hosts. • <i>knotennummer</i> ist eine fortlaufende Zahl, die bei 01 beginnt.	Verwenden Sie keine reservierten Namen.  Verwenden Sie in der Deployment Manager-Zelle einen eindeutigen Namen.	Der Name wird für die Verwaltung innerhalb der Deployment Manager-Zelle verwendet, der das benutzerdefinierte Profil hinzugefügt wird. Verwenden Sie in der Deployment Manager-Zelle einen eindeutigen Namen.
Hostname	... Die Langform des DNS-Namens (DNS = Domain Name Server, Domännennamensserver).	Der Hostname muss über Ihr Netz adressierbar sein.  Wenn Sie planen, Business Space zu verwenden, dann benutzen Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen.	Verwenden Sie den echten DNS-Namen oder die IP-Adresse Ihrer Workstation, um die Kommunikation mit dieser Workstation zu ermöglichen. Weitere Informationen zum Hostnamen finden Sie im Anschluss an diese Tabelle.

#### Hinweise zu Hostnamen:

Der Hostname ist der Netzname für die physische Workstation, auf der der Knoten installiert ist. Der Hostname muss auf dem Server in einen physischen Netzknoten aufgelöst werden. Bei einem Server mit mehreren Netzkarten muss der Hostname oder die IP-Adresse in eine der Netzkarten aufgelöst werden. Ferne Knoten verwenden den Hostnamen, um mit diesem Knoten zu kommunizieren.

IBM Business Process Manager ist sowohl mit dem Internetprotokoll der Version 4 (IPv4) als auch mit Version 6 (IPv6) kompatibel. Die Eingabe von IP-Adressen in der Administrationskonsole oder an anderen Stellen kann wahlweise in einem der beiden Formate erfolgen. Beachten Sie, dass die Eingabe von IP-Adressen im IPv6-Format erfolgen muss, wenn IPv6 auf Ihrem System bereits implementiert ist. Wenn IPv6 auf Ihrem System noch nicht verfügbar ist, müssen Sie IP-Adressen im IPv4-Format eingeben. Weitere Informationen zu IPv6 enthält die folgende Beschreibung: IPv6.

Die folgenden Richtlinien können helfen, den geeigneten Hostnamen für Ihre Workstation festzulegen:

- Wählen Sie einen Host aus, den andere Workstations in Ihrem Netz erreichen können.
- Verwenden Sie als Wert nicht die generische ID 'localhost'.
- Versuchen Sie nicht, IBM Business Process Manager-Produkte auf einem Server mit einem Host zu installieren, in dessen Namen Doppelbytezeichen verwendet werden. Doppelbytezeichen werden in dem Hostnamen nicht unterstützt.

- Verwenden Sie in Servernamen keine Unterstreichungszeichen (\_). Internetstandards geben vor, dass die Domännennamen mit den Anforderungen an Hostnamen konform sein müssen, die in den Internet Official Protocol Standards RFC 952 und RFC 1123 beschrieben werden. Domännennamen dürfen nur Buchstaben (in Groß- oder Kleinschreibung) sowie Ziffern enthalten. Domännennamen dürfen auch Gedankenstriche (-) enthalten, solange diese nicht am Ende des Namens stehen. Unterstreichungszeichen (\_) werden im Hostnamen nicht unterstützt. Wenn Sie IBM Business Process Manager auf einem Server installiert haben, in dessen Namen ein Unterstreichungszeichen vorkommt, können Sie auf diesen Server so lange mit der entsprechenden IP-Adresse zugreifen, bis Sie ihn umbenennen.

Wenn Sie koexistierende Knoten auf demselben Computer mit eindeutigen IP-Adressen definieren, dann definieren Sie jede IP-Adresse in einer DNS-Referenztafel (DNS = Domännennamensserver). Konfigurationsdateien für Server stellen keine DN-Auflösung für mehrere IP-Adressen auf einer Workstation mit nur einer Netzadresse bereit.

Der Wert, den Sie für den Hostnamen angeben, wird in Konfigurationsdokumenten als Wert für das Merkmal 'hostName' verwendet. Geben Sie den Wert für den Hostnamen in einem der folgenden Formate an:

- Zeichenfolge für einen vollständig qualifizierten DNS-Hostnamen (DNS = Domännennamensserver), wie zum Beispiel `xmachine.manhattan.ibm.com`
- Zeichenfolge für den DNS-Hostnamen in seiner Standardkurzform, wie zum Beispiel `xmachine`
- Numerische IP-Adresse, wie zum Beispiel `127.1.255.3`

Der vollständig qualifizierte DNS-Hostname hat den Vorteil, völlig eindeutig und trotzdem flexibel zu sein. Sie haben die Möglichkeit, die tatsächliche IP-Adresse für das Hostsystem zu ändern, ohne dabei die Konfiguration des Servers ändern zu müssen. Dieser Wert für den Hostnamen ist besonders dann nützlich, wenn Sie die IP-Adresse mithilfe des Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) häufig ändern möchten. Ein Nachteil dieses Formats besteht in seiner Abhängigkeit vom DNS. Ohne DNS ist die Konnektivität beeinträchtigt.

Der Kurzname für den Host ist dynamisch auflösbar. Ein Kurznamensformat bietet die zusätzliche Möglichkeit einer Definitionsänderung in der Datei für die lokalen Hosts, sodass das System auch dann mit dem Server arbeiten kann, wenn keine Verbindung mehr zum Netz besteht. Definieren Sie in der Datei für die Hosts den Wert '127.0.0.1' (lokales Loopback) für den Kurznamen, um die Ausführung bei getrennter Verbindung anzugeben. Ein Nachteil des Kurznamensformats besteht darin, dass für den Remotezugriff ein DNS erforderlich ist. Ohne DNS ist die Konnektivität beeinträchtigt.

Eine numerische IP-Adresse hat den Vorteil, dass keine Namensauflösung über DNS erforderlich ist. Ein ferner Knoten kann mit dem Knoten, den Sie mit einer numerischen IP-Adresse bezeichnen, auch dann verbunden werden, wenn kein DNS verfügbar ist. Ein Nachteil dieses Formats besteht darin, dass die numerische IP-Adresse festgelegt ist. Wenn Sie die IP-Adresse der Workstation ändern, müssen Sie auch die Einstellung für das Merkmal 'hostName' in den Konfigurationsdokumenten ändern. Verwenden Sie deshalb nicht die numerische IP-Adresse, wenn Sie DHCP verwenden oder IP-Adressen regelmäßig ändern. Ein weiterer Nachteil dieses Formats besteht darin, dass Sie den Knoten nicht verwenden können, wenn keine Verbindung zwischen Host und Netz besteht.

## Erforderliche Sicherheitsberechtigungen vorbereiten

Je nach Ihrer Sicherheitsrichtlinie benötigen Sie möglicherweise eine Benutzer-ID und ein Kennwort, um Tasks wie die Erstellung von Dateien und Ordnern oder den Zugriff auf die Datenbank auszuführen. Bereiten Sie sichere Benutzer-IDs vor, damit keine Probleme auftreten, wenn die Server versuchen, auf geschützte Daten zuzugreifen.

- Schließen Sie den Entwurf der Datenbank ab.
- Legen Sie fest, welches Authentifizierungssystem verwendet werden soll, z. B. LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- Legen Sie fest, welche Steuerangaben vorhanden sind, die sich auf die für Ihre IBM Business Process Manager-Installation erforderlichen Berechtigungen auswirken.
- Geben Sie die Systeme an, auf denen Sie das Produkt installieren.

Durch die Sicherheitsrichtlinien für Ihren Standort wird die globale Sicherheit ermöglicht; diese gibt an, dass Sie bestimmte Berechtigungen für die Installation von Software, für die Erstellung von Datenbanken oder Tabellen bzw. zum Zugreifen auf Datenbanken benötigen. Um das Produkt erfolgreich zu installieren und zu betreiben müssen Sie diese Schritte durchführen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Sicherheitsberechtigungen für eine IBM Business Process Manager-Datenbank vorzubereiten:

- Bereiten Sie eine Liste der Benutzer-IDs und Kennwörter vor, die über die Berechtigung zum Installieren der Software auf Ihren Systemen verfügen. Sie müssen die Installationsassistenten für die Benutzer-IDs von IBM Business Process Manager ausführen, die über die Berechtigung zum Erstellen von Dateien und Ordnern verfügen.
- Bereiten Sie eine Liste der Benutzer-IDs, Kennwörter und Aufgabenbereiche vor, die für den täglichen Betrieb des Systems benötigt werden:
  - Benutzer-IDs und Aufgabenbereiche der Administrationskonsole, um die Verwendung von Funktionen einzuschränken. Benutzer-IDs können für die Konfiguration, die Verwaltung oder die Überwachung von Aufgabenbereichen vergeben werden.
  - Benutzer-IDs für jeden Systembus zur Authentifizierung der Systemkommunikation.
- Bereiten Sie eine Liste der Benutzer-IDs und Kennwörter vor, die das System zum Zugreifen auf die Datenbanktabellen verwendet, die bei der Verarbeitung verwendet werden.
- Optional: Bereiten Sie eine Liste der Benutzer-IDs und Kennwörter vor, die das System zum Erstellen von Datenbanken oder Datenbanktabellen bei der Installation verwendet. Ihre Standortrichtlinien beschränken diese Berechtigung möglicherweise auf den Datenbankadministrator. In diesem Fall müssen Sie dem Administrator generierte Scripts für die Erstellung der Datenbanken bzw. Datenbanktabellen bereitstellen.

Sie können Ihre Server in einer sicheren Umgebung installieren und betreiben.

## Installationsverzeichnisse für das Produkt und für Profile

Die Installationsverzeichnisse für IBM Business Process Manager werden durch verschiedene Variablen dargestellt. Die Bedeutung dieser Variablen kann aus verschiedenen Gründen variieren.

## In der Dokumentation verwendete Variablen

In der Dokumentation werden bestimmte Variablen für die verschiedenen Standardverzeichnisse verwendet. Diese Dateipfade sind Standardverzeichnisse. Sie können das Produkt und die zugehörigen Komponenten in jedem beliebigen Verzeichnis mit Schreibzugriff installieren. Dies gilt in gleicher Weise für die Profilerstellung. Wenn Sie mehrere Installationen des Produkts IBM Business Process Manager oder seiner Komponenten ausführen, sind hierfür auch mehrere Verzeichnisse erforderlich.

Die folgenden Variablen werden in der Dokumentation verwendet:

### *installationsstammverzeichnis*

Das Installationsverzeichnis von IBM Business Process Manager. IBM Business Process Manager wird immer in demselben Verzeichnis installiert wie die zugehörige WebSphere Application Server Network Deployment-Installation.

### *profilstammverzeichnis*

Die Speicherposition eines IBM Business Process Manager-Profiles.

## Unterschiedliche Bedeutungen von Variablen

Die Bedeutung dieser Variablen zur Darstellung von Installationsverzeichnissen hängt davon ab, ob Sie das Produkt auf einem Server ohne vorherige Installation oder auf einem Server mit einer bestehenden Installation von WebSphere Application Server oder WebSphere Application Server Network Deployment installieren. Die Variablen können sich außerdem abhängig davon unterscheiden, ob Sie die Installation als Benutzer mit Rootberechtigung (bzw. auf einem Windows-System als Administrator) oder als Benutzer ohne Rootberechtigung ausführen.

## Einschränkungen für Installationsverantwortliche ohne Rootberechtigung

Das Produkt kann durch Benutzer mit Rootberechtigung, durch Administratoren sowie durch Benutzer ohne Rootberechtigung installiert werden. Welche Standardverzeichnisse das Installationsprogramm bereitstellt, hängt jeweils davon ab, ob der Benutzer über Root- bzw. Administratorberechtigungen verfügt. Benutzer mit Root- bzw. Administratorberechtigung können gemeinsam genutzte Produkte registrieren und in systemeigenen Verzeichnissen installieren (d. h. in globalen gemeinsam genutzten Ressourcen, die allen Benutzern zur Verfügung stehen), während Benutzer ohne Rootberechtigung diese Möglichkeit nicht besitzen. Benutzer ohne Rootberechtigung können ausschließlich in Verzeichnissen installieren, deren Eigner sie selbst sind.

## Standardverzeichnisse für eine Standardinstallation

Die folgenden Tabellen zeigen die Standardinstallationspositionen der Basisinstallation von IBM Business Process Manager und der zugehörigen Profile bei einer Standardinstallation.

Tabelle 8 auf Seite 33 zeigt das standardmäßige Installationsstammverzeichnis, in dem das Installationsprogramm die beiden Produkte IBM Business Process Manager und WebSphere Application Server Network Deployment sowohl für Benutzer mit Root- bzw. Administratorberechtigung als auch für Benutzer ohne Rootberechtigung installiert.

Tabelle 8. Standardverzeichnis 'installationsstammverzeichnis'

Standardverzeichnis <i>installationsstammverzeichnis</i> für Benutzer mit Root- oder Administratorberechtigung	Standardverzeichnis <i>installationsstammverzeichnis</i> für Benutzer ohne Rootberechtigung
. /opt/IBM/BPM/v8.0	. <i>benutzerausgangsverzeichnis</i> /IBM/BPM/ v8.0
. /opt/ibm/BPM/v8.0	. <i>benutzerausgangsverzeichnis</i> /ibm/BPM/ v8.0
. C:\IBM\BPM\v8.0	. C:\IBM\BPM\v8.0

Tabelle 9 zeigt das Standardinstallationsverzeichnis für ein Profil *profilname* sowohl für Benutzer mit Root- bzw. Administratorberechtigung als auch für Benutzer ohne Rootberechtigung.

Tabelle 9. Standardverzeichnis *profilstammverzeichnis*

Standardverzeichnis <i>profilstammverzeichnis</i> für Benutzer mit Root- oder Administratorberechtigung	Standardverzeichnis <i>profilstammverzeichnis</i> für Benutzer ohne Rootberechtigung
. /opt/IBM/BPM/v8.0/profiles/ <i>profilname</i>	. <i>benutzerausgangsverzeichnis</i> IBM/BPM/ v8.0/profiles/ <i>profilname</i>
. /opt/ibm/BPM/v8.0/profiles/ <i>profilname</i>	. <i>benutzerausgangsverzeichnis</i> /ibm/BPM/ v8.0/profiles/ <i>profilname</i>
. C:\IBM\BPM\v8.0\profiles\ <i>profilname</i>	. C:\IBM\BPM\v8.0\profiles\ <i>profilname</i>

In Tabelle 10 ist die DB2 Express-Installationsposition angegeben. DB2 Express wird im selben Verzeichnis wie IBM Business Process Manager installiert.

Tabelle 10. Standardverzeichnis DB2 Express

Position des DB2 Express- Standardbinärprogramms	Position der Datenbankinstanz
. /opt/ibm/BPM/v8.0/DB2	. Die Datenbankinstanz wird unter dem Benutzer <i>bpminst</i> erstellt. Beispiel: <i>benutzerausgangsverzeichnis</i> /bpminst
. C:\IBM\BPM\v8.0\DB2	. Die BPMINST-Datenbankinstanz wird im Stammverzeichnis (\) des Laufwerks erstellt, in dem IBM Business Process Manager installiert ist. Wenn IBM Business Process Manager beispielsweise unter C:\IBM\BPM\v8.0\ installiert ist, wird C:\BPMINST angezeigt.

## Standardverzeichnisse für die angepasste Installation oder vorhandene Installation von WebSphere Application Server oder WebSphere Application Server Network Deployment

In den folgenden Tabellen sind die Standardinstallationspositionen des Produkts und der zugehörigen Profile aufgeführt. Wenn Sie IBM Business Process Manager zusätzlich zu einer bereits vorhandenen unterstützten Version von WebSphere Application Server oder WebSphere Application Server Network Deployment installieren wollen, wird IBM Business Process Manager an derselben Position installiert. Tabelle 11 auf Seite 34 zeigt das Standardinstallationsstammverzeichnis in einem solchen Fall sowohl für Benutzer mit Root- bzw. Administratorberechtigung als auch für Benutzer ohne Rootberechtigung.

Tabelle 11. Standardinstallationsstammverzeichnis, in dem das Installationsprogramm IBM Business Process Manager und WebSphere Application Server für Benutzer mit Root- bzw. Administratorberechtigung als auch für Benutzer ohne Rootberechtigung installiert

Standardverzeichnis <i>installationsstammverzeichnis</i> für Benutzer mit Root- oder Administratorberechtigung	Standardverzeichnis <i>installationsstammverzeichnis</i> für Benutzer ohne Rootberechtigung
./usr/IBM/WebSphere/AppServer	./benutzerausgangsverzeichnis/IBM/ WebSphere/AppServer
./opt/IBM/WebSphere/AppServer	./benutzerausgangsverzeichnis/IBM/ WebSphere/AppServer
C:\Programme\IBM\WebSphere\AppServer	./benutzerausgangsverzeichnis\IBM\ WebSphere\AppServer

Tabelle 12. zeigt das Standardinstallationsverzeichnis für ein Profil *profilname* sowohl für Benutzer mit Root- bzw. Administratorberechtigung als auch für Benutzer ohne Rootberechtigung.

Standardverzeichnis <i>profilstammverzeichnis</i> für Benutzer mit Root- oder Administratorberechtigung	Standardverzeichnis <i>profilstammverzeichnis</i> für Benutzer ohne Rootberechtigung
./usr/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/ <i>profilname</i>	./benutzerausgangsverzeichnis/IBM/ WebSphere/AppServer/profiles/ <i>profilname</i>
./opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/ <i>profilname</i>	./benutzerausgangsverzeichnis/IBM/ WebSphere/AppServer/profiles/ <i>profilname</i>
C:\Programme\IBM\WebSphere\AppServer\ profiles\ <i>profilname</i>	./benutzerausgangsverzeichnis\IBM\ WebSphere\AppServer\profiles\ <i>profilname</i>

## Standardinstallationsverzeichnisse für IBM Installation Manager

In Tabelle 13 auf Seite 35 sind zwei Standardverzeichnisse angegeben, die mit dem Tool 'Installation Manager' zusammenhängen.

Die unter **Installationsverzeichnis** aufgeführten Verzeichnisse sind die (betriebs-systemspezifischen) Verzeichnisse, in denen Installation Manager installiert wird.

Die unter **Verzeichnis für Datenposition des Agenten** aufgeführten Verzeichnisse sind die (plattformspezifischen) Standardverzeichnisse, die von Installation Manager für Daten verwendet werden, die zur Anwendung gehören. Hierzu gehören die Daten zum Status und zum Protokoll von Operationen, die von Installation Manager ausgeführt werden.

Es werden Werte für Benutzer mit Rootberechtigung (Administratoren) und Benutzer ohne Rootberechtigung angegeben.

Weitere Informationen zur Agentendatenposition finden Sie unter Agentendatenposition in der Dokumentation zu Installation Manager. Weitere Informationen zu anderen Standardwerten für Installation Manager finden Sie unter Installation als Administrator oder als Benutzer ohne Administratorberechtigung durchführen in der Dokumentation zu Installation Manager.

Tabelle 13. Standardinstallationsverzeichnisse für Installation Manager

Standardverzeichnisse für Benutzer mit Root- oder Administratorberechtigung	Standardverzeichnisse für Benutzer ohne Rootberechtigung
<b>Installationsverzeichnis:</b>	<b>Installationsverzeichnis:</b>
./opt/IBM/InstallationManager/eclipse	./benutzerausgangsverzeichnis/IBM/InstallationManager/eclipse
./opt/IBM/InstallationManager/eclipse	./benutzerausgangsverzeichnis/IBM/InstallationManager/eclipse
.. C:\Programme\IBM\Installation Manager\eclipse	.. C:\Dokumente und Einstellungen\ benutzer-id\IBM\Installation Manager\eclipse  .. C:\ProgramData\IBM\Installation Manager
<b>Verzeichnis der Agentendatenposition:</b>	<b>Verzeichnis der Agentendatenposition:</b>
./var/ibm/InstallationManager	./benutzerausgangsverzeichnis/var/ibm/InstallationManager
./var/ibm/InstallationManager	./benutzerausgangsverzeichnis/var/ibm/InstallationManager
.. C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\IBM\Installation Manager  .. C:\ProgramData\IBM\Installation Manager	.. C:\Dokumente und Einstellungen\ benutzer-id\Anwendungsdaten\IBM\ Installation Manager  .. C:\Users\benutzer-id\AppData\Roaming\ IBM\Installation Manager

## Eigenständige Umgebung oder Network Deployment-Umgebung auswählen

Wählen Sie eine eigenständige Umgebung aus, um das Produkt zu bewerten oder die Entwicklung von Anwendungen und Services zu unterstützen. Wählen Sie eine Network Deployment-Umgebung aus, wenn in Ihrer Produktionsumgebung weitere Merkmale wie Kapazität, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Failoverunterstützung erforderlich sind.

Eine eigenständige Umgebung ist am einfachsten zu installieren und zu konfigurieren und erfordert wenig Planung. Für eine Network Deployment-Umgebung sind aufwändigere Installations- und Konfigurationstasks erforderlich, an der Personen mit verschiedenen Aufgabenbereichen beteiligt sein können.

Eine Network Deployment-Umgebung muss sorgfältig geplant werden, damit sie den Anforderungen der Business-Anwendungen und -Services im Praxisbetrieb gerecht wird. Dabei sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen, wie zum Beispiel:

- Anzahl der physischen Workstations und Hardwareressourcen, die benötigt werden
- Anzahl der Cluster und Cluster-Member, die zur Unterstützung der Geschäftsanforderungen benötigt werden
- Anzahl der erforderlichen Datenbanken
- Authentifizierungsaufgabenbereiche und Sicherheitsaspekte
- Zu verwendende Methode zur Einrichtung der Implementierungsumgebung

- Weitere Unterstützungsressourcen wie zum Beispiel eine Benutzerregistry (für die Sicherheit), ein oder mehrere HTTP-Server (für Webinhalte), erforderliche Firewalls, Lastverteilungseinrichtungen usw.

## Eigenständige Umgebung

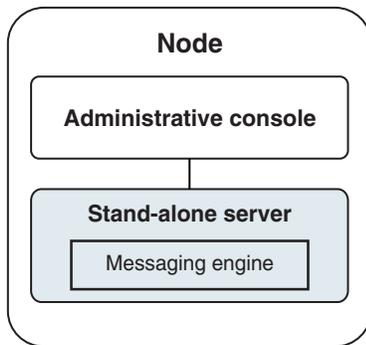


Abbildung 1. Eigenständige Umgebung

Wenn Sie das Produkt bewerten oder die Entwicklung von Anwendungen und Services unterstützen möchten, können Sie Beispiele installieren, um eine Beispiellösung auf dem eigenständigen Server zu implementieren. Sie können die Ressourcen für dieses Beispiel in der Administrationskonsole untersuchen.

Wenn Sie mit einer eigenständigen Umgebung beginnen und diese anschließend in eine Network Deployment-Umgebung einschließen möchten, binden Sie sie in eine Deployment Manager-Zelle ein. Dies ist nur möglich, wenn keine weiteren Knoten in diese Zelle eingebunden sind.

Bei der Installation der Produktsoftware können Sie angeben, dass Sie das Profil für eine eigenständige Entwicklungsumgebung (qwps) erstellen möchten. Das dabei erstellte Profil kann nur in einem Testszenario oder zur Unterstützung der Anwendungsentwicklung verwendet werden. In einem Szenario, in dem Sie eine eigenständige Serverumgebung zu Produktionszwecken einsetzen möchten, installieren Sie die Produktsoftware. Verwenden Sie anschließend das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**, um die eigenständigen Profile zu konfigurieren.

## Network Deployment-Umgebung

Eine Network Deployment-Umgebung enthält eine Gruppe von miteinander verbundenen Servern und Clustern, auf denen Ihre als Serviceanforderer und Service-Provider eingesetzten Unternehmensanwendungen sowie die Mediationsmodule ausgeführt werden. Die Umgebung kann auch Anwendungsserver auf WebSphere Application Server mit einschließen.

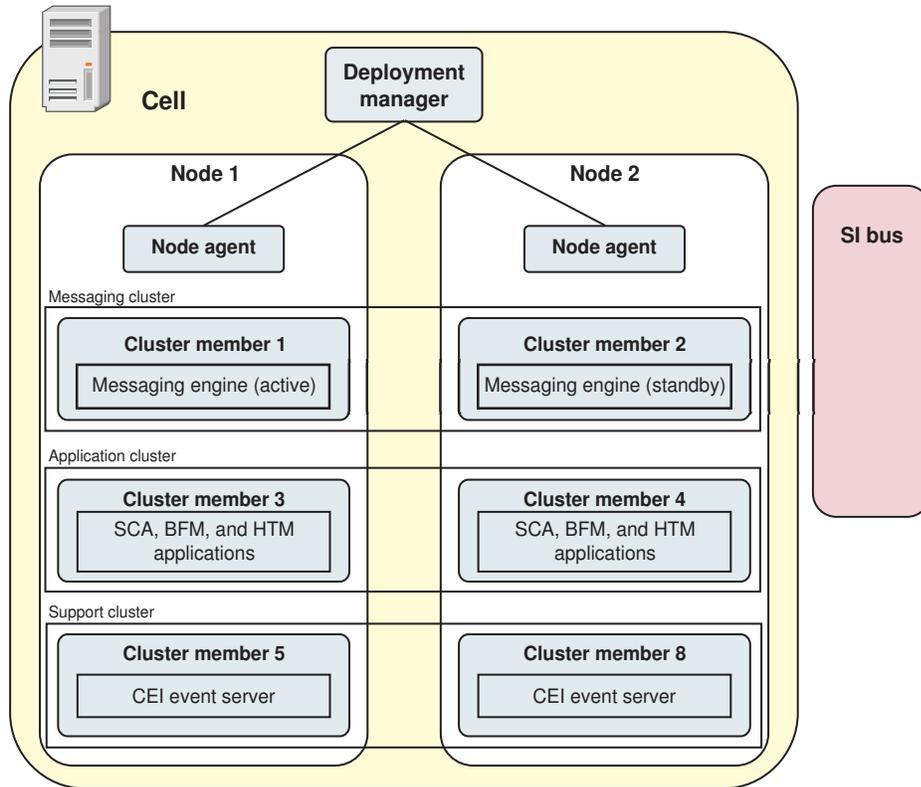


Abbildung 2. Network Deployment-Umgebung

Die Server und Cluster werden auf einem oder mehreren verwalteten *Knoten* ausgeführt, die jeweils einem logischen oder physischen Computersystem entsprechen.

Server können zur Unterstützung von Lastverteilung und Failover in *Clustern* gruppiert werden.

Von einer Implementierungsumgebung aus miteinander verbundenen Servern oder Clustern werden Leistungs-, Verfügbarkeits-, Skalierbarkeits-, Isolations-, Sicherheits- und Stabilitätsmerkmale bereitgestellt, die von einem eigenständigen Server nicht bereitgestellt werden können. Außerdem können Sie alle Server oder Cluster von einem zentralen *Deployment Manager* aus verwalten.

Eine vollständige Gruppe von Servern und Clustern, die durch einen Deployment Manager verwaltet wird, wird als *Implementierungsumgebung* konfiguriert und verwaltet.

Installieren Sie zum Installieren einer Network Deployment-Umgebung die Produktsoftware und konfigurieren Sie anschließend die Profile für einen Deployment Manager und mindestens einen angepassten (verwalteten) Knoten. Später können Sie die Implementierungsumgebung erstellen, die verwaltet werden soll. Sie können eine *standardisierte* Implementierungsumgebung aus bereitgestellten Topologiemustern erstellen oder Cluster und Server zum Erstellen einer *angepassten* Implementierungsumgebung konfigurieren.

## Eigenständiges Clustertopologiemuster oder Network Deployment-Clustertopologiemuster entsprechend der geplanten Verwendung auswählen

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht darüber, welche Konsequenzen die vorgesehene Verwendung von IBM Business Process Manager auf Ihre Auswahl eines eigenständigen Clustertopologiemusters oder eines Network Deployment-Clustertopologiemusters hat und mit welchem Planungsaufwand jeweils gerechnet werden muss:

*Tabelle 14. Auswahl zwischen eigenständigem Clustertopologiemuster und Network Deployment-Clustertopologiemuster für eine vorgesehene Verwendung von IBM Business Process Manager*

Vorgesehene Verwendung	Konfigurationspfad und Planungstätigkeiten
Komponententestumgebung (UTE) mit einem Server	Der Konfigurationspfad für ein eigenständiges Profil (geringer Planungsaufwand).
Clustertestumgebung	Das Standardtopologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' für die Network Deployment-Umgebung mit geringem Planungsaufwand.
Produktionsumgebung mit guter Flexibilität	Das Standardtopologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' für die Network Deployment-Umgebung mit geringem Planungsaufwand.
Hochoptimierte Produktionsumgebung	Eine angepasste Topologie, die spezielle Verarbeitungsvoraussetzungen und Geschäftsanforderungen erfüllt. Detaillierte Planung erforderlich, wie in diesem Teil der Dokumentation beschrieben.

Weitere Informationen zur Auswahl eines geeigneten Musters für die Clustertopologie finden Sie über die Links zu den zugehörigen Konzepten.

### Zugehörige Konzepte:

„Topologien einer Network Deployment-Umgebung“ auf Seite 45

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Sie können die Topologie erstellen, die Ihre Geschäftsanforderungen am besten erfüllt, indem Sie eines der von IBM bereitgestellten Muster.

„Hinweise zur Auswahl einer Topologie“ auf Seite 55

Die Auswahl einer geeigneten Topologie für die Implementierungsumgebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

---

## Network Deployment-Umgebung planen

Für die Einrichtung einer Network Deployment-Umgebung muss eine ganze Reihe von Entscheidungen getroffen werden, zum Beispiel die Anzahl der physischen Workstations und der Typ des auszuwählenden Musters. Jede einzelne Entscheidung hat Konsequenzen für die Vorgehensweise beim Einrichten der Implementierungsumgebung.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, bevor Sie mit der Planung Ihrer Implementierungsumgebung beginnen:

- Wählen Sie einen Datenbanktyp aus.
- Ermitteln Sie verfügbare Ressourcen.

- Ermitteln Sie erforderliche Sicherheitsberechtigungen.

Bei der Planung des Layouts verbundener Server müssen einige Entscheidungen getroffen werden. Diese Entscheidungen wirken sich auf Kompromisslösungen aus, die Sie für die verfügbare Hardware und für die physischen Verbindungen, die Komplexität in Bezug auf die Verwaltung und Konfiguration sowie für die Anforderungen hinsichtlich der Leistung, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Isolation, Sicherheit und Stabilität finden.

1. Bestimmen Sie die funktionalen Anforderungen der Implementierungsumgebung.
  - a. Legen Sie die Komponenten oder Laufzeitfunktionen Ihrer Implementierungsumgebung fest.  
Überlegen Sie, ob von der Implementierungsumgebung abgesehen von IBM Business Process Manager auch andere Produkte von IBM Business Process Manager oder Nicht-BPM-Produkte unterstützt werden sollen.
  - b. Legen Sie fest, welche Komponententypen implementiert werden sollen.  
Berücksichtigen Sie die Komponententypen und die Interaktionen zwischen diesen Komponenten, wenn Sie die Anforderungen formulieren.
  - c. Legen Sie die Implementierungstypen und Transportmethoden für Import und Export fest.  
Berücksichtigen Sie die für die Datenbanken erforderlichen Ressourcen bzw. die JMS-Ressourcen (JMS = Java Message Service) sowie den Bedarf an Business-Ereignissen und deren Übertragungsmechanismus.
  - d. Bestimmen Sie die funktionalen Anforderungen, die sich nicht auf Anwendungen beziehen.  
Berücksichtigen Sie Sicherheitsserver, Router sowie alle weiteren Hardware- oder Softwarevoraussetzungen zur Handhabung von Geschäftsereignissen.
2. Bestimmen Sie die Kapazitäts- und Leistungsanforderungen für Ihre Umgebung.
3. Legen Sie die Anzahl der physischen Server fest, die Sie für die einzelnen Funktionen benötigen.
4. Erstellen Sie einen Entwurf der Implementierungsumgebung.  
Entscheiden Sie sich für ein Muster. Für IBM Business Process Manager können Sie eines der vier eingerichteten Topologiemuster auswählen:
  - Einzelner Cluster
  - Remote Messaging
  - Remote Messaging und Fernunterstützung
  - Remote Messaging, Fernunterstützung und Web
 Wenn keines dieser Muster Ihren Bedürfnissen entspricht, können Sie mithilfe der Administrationskonsole eine benutzerdefinierte Implementierungsumgebung erstellen.

**Anmerkung:** Wenn Ihre Konfiguration zusätzlich zu und kompatibel mit IBM Business Process Manager weitere IBM Business Process Manager-Produkte und Nicht-BPM-Produkte unterstützt, stehen Ihnen die Muster dieser Produkte bei der Erstellung der Implementierungsumgebung zur Verfügung.

Weitere Informationen zu den Mustern und den Unterschieden zwischen ihnen finden Sie unter „Topologien einer Network Deployment-Umgebung“ auf Seite 45.

5. Machen Sie sich eingehend mit den Methoden vertraut, die Ihnen zum Konfigurieren Ihrer Implementierungsumgebung zur Verfügung stehen.

Sie können die folgenden Typen von Implementierungsumgebungen für IBM Business Process Manager konfigurieren:

- Standardisierte Network Deployment-Umgebung

Eine standardisierte Network Deployment-Umgebung basiert auf einer Topologiemusterschablone, die in der Software enthalten ist und mithilfe des Konfigurationsassistenten für Implementierungsumgebungen oder durch 'wsadmin'-Befehle implementiert wird.

Mit dem Assistenten für die Konfiguration von Implementierungsumgebungen können Sie Cluster mit den Topologiemustern 'Single Cluster', 'Remote Messaging', 'Remote Messaging und Fernunterstützung' und (sofern anwendbar) 'Remote Messaging, Fernunterstützung und Web' erstellen.

- Benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung

Eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung ist im Gegensatz zu einer schablonenbasierten Konfiguration, die über den Assistenten für Implementierungsumgebungen erstellt wird, eine Konfiguration, die Sie selbst über die Administrationskonsole erstellen.

Sie müssen eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung nur erstellen, wenn die Topologiemuster, die mit der Software zur Verfügung gestellt werden, die Anforderungen Ihrer Konfiguration nicht erfüllen.

Ebenso wie eine standardisierte Umgebung können Sie eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung unter Verwendung von 'wsadmin' erstellen.

## Übersicht über Topologien und Muster für Implementierungsumgebungen

Eine Network Deployment-Umgebung kann viele Topologien haben und sie kann mithilfe verschiedener Standardtopologiemuster erstellt werden.

### Was ist eine Topologie?

Eine Topologie ist der physische Aufbau der *Implementierungsumgebung*, die zur Erfüllung Ihrer Geschäftsanforderungen im Hinblick auf Kapazität, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit erforderlich ist.

Sie können Topologien für Process Center- und Process Server-Komponenten von IBM Business Process Manager einrichten.

Viele Faktoren beeinflussen, wie Sie Ihre Topologie entwerfen und implementieren. Sie müssen beispielsweise Geschäfts- und Anwendungsanforderungen, Ressourcenbedarf und Ressourcenbeschränkungen, den vorgesehenen Zweck der Umgebung und das Betriebssystem mit in Betracht ziehen.

IBM Business Process Manager enthält Muster für die folgenden Topologien, mit deren Hilfe Sie viele Geschäftsszenarios umsetzen können, angefangen bei der Prüfung der Erfolgchancen (POC, Proof of Concept) bis hin zu einer Produktionsumgebung mit vollem Funktionsumfang:

- Einzelner Cluster
- Remote Messaging
- Remote Messaging und Fernunterstützung
- Remote Messaging, Fernunterstützung und Web

Jedes Topologiemuster verfügt über bestimmte Entwurfsmerkmale für spezifische Anforderungen. Beispielsweise wird das Topologiemuster 'Einzelner Cluster' in verteilten Systemen typischerweise zum Testen eines Szenarios für die Prüfung der Erfolgchancen eingesetzt. Auf z/OS-Systemen handelt es sich hierbei um das Standardtopologiemuster, das in Produktionsumgebungen verwendet werden kann.

Die Entwurfsmerkmale jeder Topologie werden als *Topologiemuster* erfasst, die in Form von Konfigurationsschablonen mit dem Produkt geliefert werden.

Sie sind nicht verpflichtet, das standardisierte (von IBM bereitgestellte) Topologiemuster zu verwenden. Wenn sich keines der Topologiemuster für Ihre speziellen Anforderungen eignet, können Sie ein angepasstes Topologiemuster erstellen.

## **Zweck von Implementierungsumgebungsmustern**

Ein Topologiemuster für eine Implementierungsumgebung gibt die Randbedingungen und Anforderungen der Komponenten und Ressourcen an, die an einer Implementierungsumgebung beteiligt sind. Für jedes Topologielayout stehen von IBM bereitgestellte Topologiemuster zur Verfügung. Diese Topologiemuster stellen Regeln und Leitlinien für die Komponenteninteraktion bereit, die für die meisten gängigen BPM-Topologiemuster charakteristisch sind. Die von IBM bereitgestellten Muster basieren auf anerkannten und getesteten Konfigurationsszenarios. Sie enthalten eine reproduzierbare und automatisierte Methode zur Erstellung einer Implementierungsumgebung. Jedes Topologiemuster ist darauf ausgelegt, die Konfigurations- und Geschäftsanforderungen der jeweils zugehörigen Topologie zu erfüllen. Durch die Verwendung von Topologiemustern können Sie eine Implementierungsumgebung auf die effektivste Weise erstellen.

Da die Topologiemuster für die Implementierungsumgebung empfohlene Topologien mit Komponentenkonfigurationen, die zusammenarbeiten, darstellen, können Sie sicher davon ausgehen, dass Sie eine Implementierungsumgebung mit vollem Funktionsumfang erstellen. Sie können die Konfigurationsregeln eines Topologiemusters für eine Implementierungsumgebung verwenden, um die Kurzfassung einer Konfiguration zu generieren. Diese Aktion ist möglich, da im Topologiemuster viele Entwurfsentscheidungen implementiert sind, wie zum Beispiel die zu konfigurierenden Komponenten sowie die Standardparameter und Ressourcen, die benötigt werden.

Jedes bereitgestellte Topologiemuster für die Implementierungsumgebung bezieht sich auf eine bestimmte Anforderungsgruppe. Die meisten Anforderungsgruppen werden mit einem dieser Topologiemuster abgedeckt. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Topologiemuster auszuwählen:

- Sie sollten die Anforderungen der erstellten Geschäftslösung kennen.
- Sie sollten sich über die Möglichkeiten und Merkmale der von IBM bereitgestellten Topologiemuster informieren und mit ihnen vertraut machen.
- Sie sollten sich für ein zu verwendendes Topologiemuster entscheiden.

Wenn sich keines der IBM Business Process Manager-Topologiemuster für Ihre speziellen Anforderungen eignet, können Sie mithilfe der Administrationskonsole oder der Scripterstellung (wsadmin-Befehle) ein angepasstes Topologiemuster erstellen.

## Datenbanken und Implementierungsumgebungen

Vor der Erstellung und Konfiguration einer Network Deployment-Umgebung müssen Sie Ihre Datenbank konfigurieren und die erforderlichen Datenbanktabellen erstellen. Für den Betrieb von IBM Business Process Manager sind mindestens die folgenden Datenbanken in Ihrem Datenbankverwaltungssystem erforderlich:

- Common-Datenbank (CMNDB)
- Process Server-Datenbank (BPMDB)
- Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB)

Bei einer eigenständigen Serverkonfiguration können Sie die Installationsoption **Standard** verwenden, um diese Datenbanken automatisch zu konfigurieren und die erforderlichen Datenbanktabellen zu erstellen.

Bei einer Network Deployment-Umgebung (einer angepassten oder einer standardisierten Implementierungsumgebung) müssen Sie oder Ihr Datenbankadministrator die Datenbanken außerhalb des Installationsprogramms konfigurieren. Zur Unterstützung zusätzlicher Funktionalität sind weitere Datenbanken erforderlich. Beispiel: Wenn Ihre IBM Business Process Manager-Konfiguration Business Process Choreographer, Business Space oder Common Base Event-Überwachung umfasst, müssen Sie oder der Datenbankadministrator diese Datenbanken mithilfe mitgelieferter Dienstprogramme und Scripts konfigurieren und die erforderlichen Datenbanktabellen erstellen. Diese Konfiguration muss vor der Erstellung der Network Deployment-Umgebung geschehen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Datenbankkonfiguration planen.

## Funktionen der von IBM bereitgestellten Topologiemuster für Implementierungsumgebungen

Jede IBM Business Process Manager-Implementierung enthält einen Basissatz von Funktionen, die zusammen eine vollständige Produktionsumgebung bilden.

Zum Entwerfen einer stabilen Implementierungsumgebung müssen Sie die Funktionalität der einzelnen Cluster in einem von IBM bereitgestellten Muster oder in einer angepassten Implementierungsumgebung kennen. Sie können einen bestimmten Typ von Funktion (z. B. die Funktion der Unterstützungsinfrastruktur) einem bestimmten Cluster zuordnen. Die Kenntnis dieser Funktionen kann Ihnen dabei helfen, das Topologiemuster für Implementierungsumgebungen auszuwählen, das Ihren Anforderungen am besten entspricht.

In einer Netzimplementierung können Cluster zusammenarbeiten, um in der Umgebung eine bestimmte Funktionalität bereitzustellen. In Abhängigkeit von den Anforderungen werden jedem Cluster in der Implementierungsumgebung bestimmte Funktionen in Bezug auf Leistung, Failover und Kapazität zugeordnet.

Die in einer Implementierungsumgebung konfigurierten Cluster stellen die folgenden Funktionen bereit.

Die Funktionen können auf einem einzelnen Cluster vorhanden sein oder auf mehrere Cluster verteilt werden. Jedes standardisierte (von IBM bereitgestellte) Muster erstellt eine andere Anzahl von Clustern, um die Funktionen zu unterstützen. Die Anzahl von Clustern in Ihrer Implementierungsumgebung hängt vom Topologiemuster ab, das Sie verwenden.

### **Anwendungsimplementierungsziel**

Ein Anwendungsimplementierungsziel ist die Gruppe von Servern (Cluster), auf der Sie Ihre Anwendungen (z. B. Benutzertasks, Business-Prozesse und Mediationen) installieren. Je nachdem, für welches Topologiemuster Sie sich entscheiden, stellt das Anwendungsimplementierungsziel möglicherweise auch Funktionen der Messaging-Infrastruktur und der Unterstützungsinfrastruktur bereit.

In einem Topologiemuster 'Einzelner Cluster' stellt das Anwendungsimplementierungsziel die gesamte Funktionalität der Implementierungsumgebung bereit.

### **Unterstützungsinfrastruktur**

Die Unterstützungsinfrastruktur enthält den CEI-Server (Common Event Infrastructure) und andere Infrastrukturservices, die zur Unterstützung Ihrer Umgebung und zur Verwaltung Ihres Systems dienen. Zu diesen Services gehören:

- Business-Regeln
- Selektoren
- Benutzertasks
- Business-Prozesse

**Wichtig:** Sie müssen für diesen Knoten ein benutzerdefiniertes Profil mit derselben Produktfunktionalität wie für den Cluster des Anwendungsimplementierungsziels verwenden.

Die Business-Regeln sind nicht an den Cluster der Unterstützungsinfrastruktur gebunden. Tatsächlich können Business-Regeln an jeder Position in der Zelle vorhanden sein und funktionieren. Die (über den Business Rules Manager ausgeführte) Verwaltungsfunktion für Business-Regeln kann auf dem Cluster der Unterstützungsinfrastruktur (in einer Konfiguration mit drei Clustern) oder auf dem Cluster der Webanwendungsinfrastruktur (in einer Konfiguration mit vier Clustern) implementiert werden. Dasselbe Prinzip gilt auch für die Benutzertasks und die Business-Prozesse. Die Benutzertask- und Business-Prozesse werden auf dem Anwendungsimplementierungszielcluster ausgeführt, nämlich dort, wo die Container für Benutzertasks und Business-Prozesse konfiguriert sind. Allerdings verwalten Sie Prozesse und Tasks über den Business Process Choreographer Explorer, der sich auf dem Unterstützungsinfrastrukturcluster (in einer Konfiguration mit drei Clustern) oder auf dem Webanwendungsinfrastrukturcluster (in einer Konfiguration mit vier Clustern) befinden kann.

### **Infrastruktur der Messaging-Steuerkomponente**

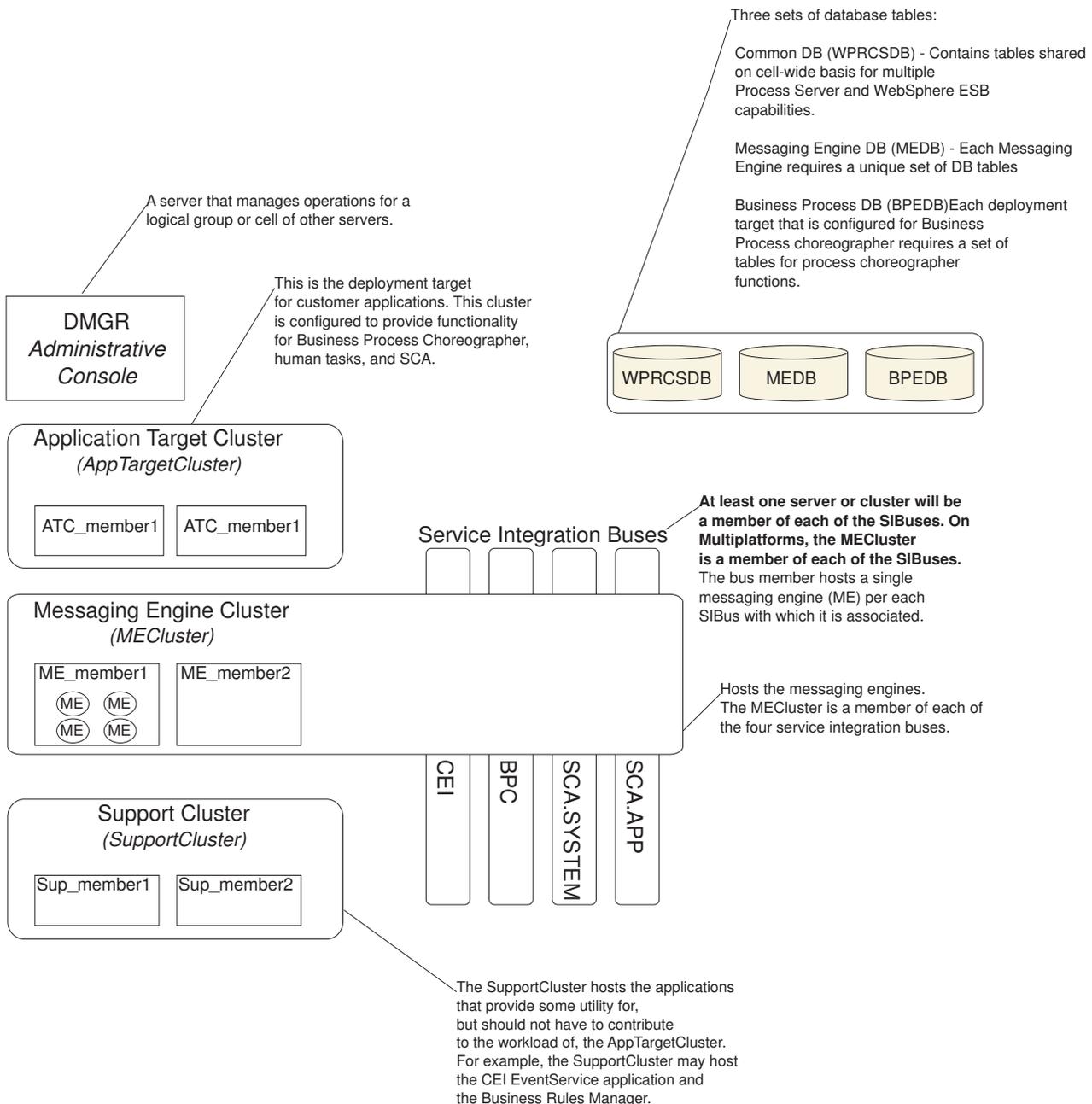
Die Messaging-Infrastruktur ist die Gruppe von Servern (Cluster), auf der sich die Messaging-Steuerkomponenten befinden. Sie dient zur Bereitstellung der Unterstützung für asynchrones Messaging für Ihre Anwendungen sowie für die internen Messaging-Anforderungen der IBM Business Process Manager-Komponenten. Die Messaging-Steuerkomponenten ermöglichen eine Kommunikation zwischen den Knoten in der Implementierungsumgebung. Der Cluster kann aus Mitgliedern in Knoten bestehen, die mit WebSphere Application Server und nicht mit IBM Business Process Manager erstellt wurden, wenn der Cluster nur die Messaging-Funktion bereitstellt.

### **Webanwendungsinfrastruktur**

Besteht aus einem Cluster, auf dem sich die webbasierten Komponenten Business Process Choreographer Explorer, Business Rules Manager, Business Space, Process Portal und die REST-API-Services befinden.

Für Topologien in allen Umgebungen sind die grundlegenden Komponenten von IBM Process Server und WebSphere ESB stets ähnlich. In allen IBM Process Server- und WebSphere ESB-Zellen ist der Deployment Manager der zentrale Verwaltungspunkt für die Zelle.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die interessanten Punkte in einer IBM Process Server-Implementierungsumgebung, die mit dem Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' konfiguriert wurde. Dieses Topologiemuster ist identisch mit der Process Center-Implementierungsumgebung, abgesehen davon, dass die Process Center-Implementierungsumgebung über eine Process Center-Konsole im Zielcluster der Anwendungsimplementierung verfügt. Die Process Server-Network Deployment-Umgebung enthält keine Process Center-Konsole.



Dieses Diagramm umfasst:

- **Deployment Manager (DMGR):** Ein Server, der die Operationen für eine logische Gruppe oder Zelle anderer Server steuert.
- **Anwendungszielcluster:** Das Implementierungsziel für Kundenanwendungen. Dieses Cluster stellt Funktionen für BPEL-Prozesse, Benutzertasks, Prozessanwendungen und SCA bereit. In einer Process Center-Implementierung umfasst dieser Cluster auch die Process Center-Konsole.
- **Datenbanken:**
  - Common-Datenbank (CMNDB) - Erforderlich. Enthält zellenweit genutzte Tabellen für verschiedene Funktionen von IBM BPM Advanced Process Server und WebSphere ESB.
  - Process Server-Datenbank (BPMDB) - Erforderlich. Enthält Tabellen für Funktionen von IBM BPM Advanced Process Server.
  - Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB) - Erforderlich. Enthält Tabellen für Funktionen von Performance Data Warehouse.
  - Datenbank der Messaging-Steuerkomponente (MEDB) - Jede Messaging-Steuerkomponente benötigt eine eigene Gruppe von Datenbanktabellen.
  - Business-Prozessdatenbank (BPEDB) - Jedes Implementierungsziel, das für Business Process Choreographer konfiguriert ist, erfordert eine Gruppe von Tabellen für Process Choreographer-Funktionen.
- **Service Integration Buses (SIBs):** Mindestens ein Server oder Cluster ist ein Member der einzelnen SIBs. Bei mehreren Plattformen ist der Messaging-Steuerkomponentencluster ein Member jedes einzelnen SIBs. Das Busmember enthält eine einzelne Messaging-Steuerkomponente (Messaging Engine, ME) zugeordnetem SIB.
- **Messaging-Steuerkomponentencluster (Messaging Engine, ME):** Enthält die Messaging-Steuerkomponenten. Der ME-Cluster ist ein Member der vier SIBs.
- **Unterstützungscluster:** Der Unterstützungscluster enthält die Anwendungen, die einige Funktionen für den Anwendungszielcluster bereitstellen, jedoch nicht zu seiner Workload beitragen. Der Unterstützungscluster kann beispielsweise Business Process Rules Manager enthalten.

## Topologien einer Network Deployment-Umgebung

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Sie können die Topologie erstellen, die Ihre Geschäftsanforderungen am besten erfüllt, indem Sie eines der von IBM bereitgestellten Muster.

### Zugehörige Konzepte:

„Hinweise zur Auswahl einer Topologie“ auf Seite 55

Die Auswahl einer geeigneten Topologie für die Implementierungsumgebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

„Topologiemuster und unterstützte Produktkomponenten“ auf Seite 58

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Die Produktkomponenten und die Standardverwendung hängen vom ausgewählten Topologiemuster ab.

„Eigenständige Umgebung oder Network Deployment-Umgebung auswählen“ auf Seite 35

Wählen Sie eine eigenständige Umgebung aus, um das Produkt zu bewerten oder die Entwicklung von Anwendungen und Services zu unterstützen. Wählen Sie eine Network Deployment-Umgebung aus, wenn in Ihrer Produktionsumgebung weitere Merkmale wie Kapazität, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Failoverunterstützung erforderlich sind.

### Topologiemuster 'Einzelner Cluster'

Das Topologiemuster *Einzelner Cluster* ist ein von IBM bereitgestelltes Topologiemuster. In einem Topologiemuster 'Einzelner Cluster' werden alle Funktionen der Implementierungsumgebung auf einem einzelnen Cluster kombiniert.

Dies ist das Standardmuster für IBM Business Process Manager for z/OS.

Ein Topologiemuster mit einem einzelnen Cluster eignet sich ideal für begrenzte Hardware. Da alle Komponenten auf demselben Cluster installiert werden, sind weniger physische Maschinen erforderlich. Da jedoch jede Serverinstanz die unterstützenden Anwendungen und Ihre Integrationsanwendungen ausführen muss, ist Ihr Speicherbedarf für die einzelnen Java Virtual Machines (JVMs) wesentlich höher. Darüber hinaus muss mindestens ein Member des Clusters außerdem die Messaging-Steuerkomponenten ausführen, die für asynchrone Interaktionen erforderlich sind. Aus diesem Grund wird das Topologiemuster 'Einzelner Cluster' in der Regel für Konzeptnachweis-, Entwicklungs- und Testumgebungen genutzt.

Die Kombination aller Aspekte der IBM Business Process Manager-Umgebung hat abgesehen vom höheren Speicherbedarf auch noch andere Auswirkungen.

- Da asynchrone Interaktionen (mit JMS- und MQ/JMS-Bindungen), Benutzer-tasks, Statusmaschinen und Business-Prozesse mit langer Laufzeit die Messaging-Infrastruktur extensiv auslasten können, eignet sich eine Einzelclusterumgebung nicht ideal für Anwendungen mit diesen Komponenten.
- Alle Messaging-Anforderungen müssen bei diesem Topologiemuster auf ein Minimum beschränkt werden (außer für z/OS).
- Interne asynchrone SCA-Aufrufe, der Java Message Service (JMS) und MQ-Messaging-Bindungen unterstützen mehrere Messaging-Steuerkomponenten innerhalb eines Clusters nicht.

Falls erforderlich, wählen Sie ein Topologiemuster aus, in dem sich die Messaging-Infrastruktur in einem anderen Cluster als dem Anwendungsimplementierungsziel befindet.

Das Topologiemuster 'Einzelner Cluster' ist für Szenarios geeignet, die sich auf aktive Anwendungen und synchrone Aufrufe konzentrieren. Dieses Topologiemuster ist auch nicht ideal, wenn Sie eine extensive Nutzung von Common Event Infrastructure (CEI) beabsichtigen. Die Generierung von Ereignissen und CEI-bezogenen Messaging-Datenübertragungen stellt eine zusätzliche Belastung der Cluster-Member dar.

Hinsichtlich Verwaltung und Skalierbarkeit hat das Topologiemuster 'Einzelner Cluster' Vorteile. Ein einzelner Cluster, bei dem jedes Member alle IBM Business Process Manager-Komponenten ausführt, ist einfacher zu verwalten. Anstatt mehrerer Serverinstanzen auf mehreren Clustern haben Sie einen einzelnen Cluster mit weniger Members. Wenn die Anforderungen Ihrer Umgebung wachsen, besteht die Skalierung der Infrastruktur lediglich im Hinzufügen zusätzlicher Knoten und Cluster-Member. Daher ist der Prozess des Hinzufügens von Kapazitäten einfach, jedoch werden alle Komponenten mit gleicher Rate skaliert. Zum Beispiel fügt jedes zusätzliche Cluster-Member CEI-Verarbeitungskapazität hinzu, und zwar unabhängig davon, ob sie benötigt wird. Wenn auf Server-Member aufgeteilte Messaging-Steuerkomponenten Richtlinien verwenden, fällt vielleicht etwas zusätzlicher Verwaltungsaufwand für die Erstellung und Pflege der Richtlinien an.

In einem Topologiemuster 'Einzelner Cluster' werden alle Funktionen der Implementierungsumgebung und Funktionsgruppen von Komponenten auf nur einem Cluster ausgeführt:

- Anwendungen:
  - Container für Business Process Choreographer (BPC)
  - Process Server
- Messaging-Bus-Member:
  - Business Process Choreographer-Bus-Member
  - CEI-Bus-Member (Common Event Infrastructure)
  - PWD-Busmember (Performance Data Warehouse)
  - Process Server-Busmember
  - SCA-Anwendungsbus-Member (Service Component Architecture)
  - SCA-Systembus-Member
- Anwendungen für die Unterstützungsinfrastruktur:
  - CEI-Serveranwendung
  - Performance Data Warehouse
- Webanwendungen:
  - Business Process Choreographer Explorer
  - Business Rules Manager
  - Business Space
  - Process Portal
  - REST-API-Services

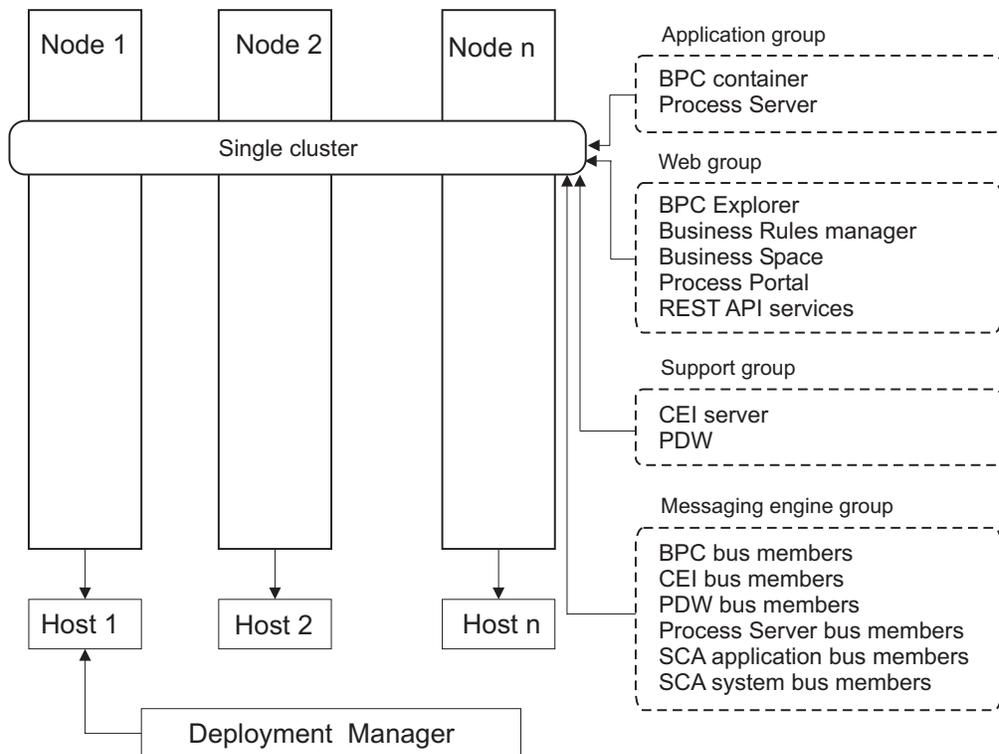


Abbildung 3. Topologiemuster mit einem Cluster

### Topologiemuster 'Remote Messaging'

Das Topologiemuster *Remote Messaging* ist ein von IBM bereitgestelltes Topologiemuster. In einem Topologiemuster 'Remote Messaging' werden die Implementierungsumgebungsfunktionen auf zwei separate Cluster aufgeteilt.

Das Topologiemuster 'Remote Messaging' stellt einen separaten Cluster für die Messaging-Funktion bereit. Dieses Topologiemuster ist für Szenarios mit asynchronen Aufrufen geeignet, da der Cluster für diese Last skaliert werden kann. Die Komponenten werden zwischen den beiden Clustern aufgeteilt.

Für Umgebungen, die zahlreiche Benutzertasks, Business-Prozesse mit langer Laufzeit, Statusmaschinen und asynchrone Interaktionen unterstützen müssen, hat ein Topologiemuster 'Remote Messaging' Vorteile gegenüber dem Topologiemuster 'Einzelner Cluster'.

Die Trennung der Messaging-Infrastruktur auf einem separaten Cluster entlastet den Anwendungszielcluster vom Messaging-Systemaufwand. In einer separaten Messaging-Infrastruktur ist weniger Speicher für die Cluster-Member des Anwendungsziels erforderlich. Dieses Topologiemuster unterscheidet sich außerdem in der erforderlichen Hardware von dem Topologiemuster 'Einzelner Cluster'. Da hier zwei Cluster mit mehreren Cluster-Membere bereitgestellt werden, sind die Hardwareanforderungen für verteilte Umgebungen größer.

Im Hinblick auf die Verwaltung sind die Anforderungen an das Topologiemuster 'Remote Messaging' höher als die Anforderungen an das Topologiemuster 'Einzelner Cluster'. Zusätzliche Cluster und zusätzliche Cluster-Member erhöhen den er-

forderlichen Verwaltungsaufwand. Darüber hinaus erfordert die Verteilung der Messaging-Steuerkomponenten auf die Member des Messaging-Clusters die Erstellung und Pflege von Richtlinien.

Im Topologiemuster 'Remote Messaging' befinden sich die unterstützenden Anwendungen und die CEI-Komponenten (Common Event Infrastructure) weiterhin auf dem Anwendungszielcluster. Daher ist die Remote Messaging-Topologie für Umgebungen, die CEI extensiv nutzen, möglicherweise auch nicht ideal. Für kleine bis mittelständische Unternehmen oder für Unternehmen ohne hohe Überwachungs- und Prüfanforderungen ist dieses Topologiemuster in der Regel geeignet.

Die Skalierbarkeitsoptionen für das Topologiemuster 'Remote Messaging' sind ebenso unkompliziert wie für das Topologiemuster 'Einzelner Cluster'. Da die Messaging-Steuerkomponenten einer von n Richtlinien unterliegen (jede Messaging-Steuerkomponente ist nur auf einem Server aktiv), hat ein Hinzufügen von Membern zu einem Messaging-Cluster nur geringe Wirkung. Durch das Verteilen von Messaging-Steuerkomponenten auf Server-Member mithilfe von Richtlinien können Sie den Messaging-Systemaufwand auf maximal drei Server verteilen. (Die Steuerkomponenten für SCA.SYSTEM und SCA.APPLICATION müssen auf demselben Server aktiv sein.) Daher hat das Hinzufügen von mehr als drei Cluster-Membern zum Messaging-Cluster keinen Einfluss auf die Verarbeitungskapazität der Messaging-Infrastruktur. Das Skalieren des Anwendungszielclusters ist relativ einfach. Wenn Sie zusätzliche Verarbeitungskapazität für Ihre Anwendungen oder für die Unterstützungsinfrastruktur benötigen, können Sie dem Anwendungszielcluster zusätzliche Knoten und Member hinzufügen.

In einem Topologiemuster mit zwei Clustern werden die Messaging-Member im Nachrichtencluster ausgeführt. Alle anderen Funktionen für Implementierungsumgebungen sowie Funktionsgruppen von Komponenten werden auf dem Cluster des Anwendungsimplementierungsziels ausgeführt.

Der Cluster des Anwendungsimplementierungsziels stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Anwendungen:
  - Container für Business Process Choreographer (BPC)
  - Process Server
- Anwendungen für die Unterstützungsinfrastruktur:
  - CEI-Serveranwendung
  - Performance Data Warehouse
- Webanwendungen:
  - Business Process Choreographer Explorer
  - Business Rules Manager
  - Business Space
  - Process Portal
  - REST-API-Services

Der Cluster der Messaging-Infrastruktur stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Business Process Choreographer-Bus-Member
- CEI-Bus-Member (Common Event Infrastructure)
- PWD-Busmember (Performance Data Warehouse)
- Process Server-Busmember

- SCA-Anwendungsbus-Member (Service Component Architecture)
- SCA-Systembus-Member

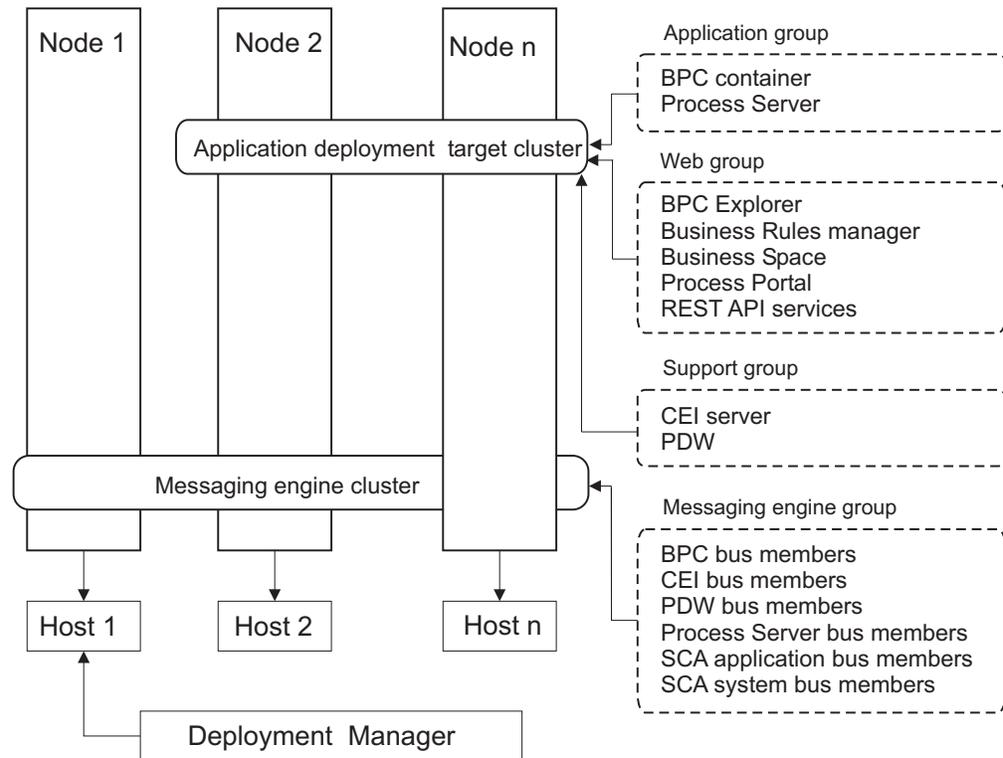


Abbildung 4. Topologiemuster 'Remote Messaging'

### Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung'

Das Topologiemuster *Remote Messaging und Fernunterstützung* ist ein von IBM bereitgestelltes Topologiemuster. In einem Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' werden die Implementierungsumgebungsfunktionen auf drei separate Cluster aufgeteilt.

Bei diesem Topologiemuster mit drei Clustern werden die Komponenten auf den Nachrichtencluster, den Unterstützungscluster und den Cluster des Anwendungsimplementierungsziels verteilt. Dieses Topologiemuster war für Benutzer von IBM Business Process Manager Standard bislang die bevorzugte Standardtopologie. Für IBM Business Process Manager Standard besteht die bevorzugte Standardtopologie jetzt aus vier Clustern, zu denen zusätzlich ein Web-Cluster gehört, der als Host für Business Space, Process Portal und REST-API-Services dient. Weitere Informationen zur Topologie mit vier Clustern finden Sie unter Topologiemuster für Remote Messaging, Fernunterstützung und Web.

Die Erstellung von drei Clustern mit jeweils eigenen Funktionen und Anwendungen führt zu einem zusätzlichen Verwaltungsaufwand. Wenn Sie Cluster und Cluster-Member hinzufügen, kann sich Ihr Leistungsoptimierungsplan und der Fehlerbehebungsaufwand erheblich ausdehnen. Die Aufteilung von Messaging-Steuerkomponenten auf die Member des Messaging-Clusters vergrößert zudem den Verwaltungsaufwand, der mit der Erstellung und Pflege von Richtlinien verbunden ist.

Im Hinblick auf die Skalierbarkeit bietet das Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' eine gute Flexibilität. Da jede der spezifischen Funktionen in IBM Business Process Manager auf die drei Cluster verteilt ist, können Sie ohne großen Aufwand Leistungsengpässe eingrenzen und die Clustergröße problemlos anpassen. Wenn Sie zusätzliche CEI-Verarbeitung (Common Event Infrastructure) benötigen, können Sie dem Unterstützungskcluster einfach einen Knoten und ein Cluster-Member hinzufügen. Ganz ähnlich können Sie, wenn Sie mehr Verarbeitungskapazität für Ihre Business-Prozesse oder Benutzertasks benötigen, dem Anwendungszielcluster zusätzliche Knoten und Member hinzufügen. Da eine Erweiterung der Messaging-Infrastruktur über drei Cluster hinaus keine Wirkung auf die Verarbeitungskapazität hat, gelten für das Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' die gleichen Einschränkungen bei der Skalierbarkeit wie für das Topologiemuster 'Remote Messaging'.

Da der Anwendungszielcluster nur Ihre Business Integration-Anwendungen ausführt, gestalten sich die Leistungsoptimierung und Fehlerdiagnose einfacher als bei den Topologiemustern, in denen der Anwendungszielcluster noch weitere Aufgaben hat. Das Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' eignet sich zudem ideal für Umgebungen, in denen CEI für Überwachungs- und Prüffunktionen extensiv genutzt wird (einschließlich Umgebungen mit IBM Business Monitor). Das Abtrennen der Unterstützungsinfrastruktur auf einen eigenen Cluster stellt eine dedizierte Gruppe von Cluster-Membren für CEI und für die unterstützenden Anwendungen bereit.

Der Cluster des Anwendungsimplementierungsziels stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Container für Business Process Choreographer (BPC)
- Process Server

Der Cluster der Messaging-Infrastruktur stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Business Process Choreographer-Bus-Member
- CEI-Bus-Member (Common Event Infrastructure)
- PWD-Busmember (Performance Data Warehouse)
- Process Server-Busmember
- SCA-Anwendungsbus-Member (Service Component Architecture)
- SCA-Systembus-Member

Der Cluster der Unterstützungsinfrastruktur stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Unterstützungsanwendungen:
  - CEI-Serveranwendung
  - Performance Data Warehouse
- Webanwendungen:
  - Business Process Choreographer Explorer
  - Business Rules Manager
  - Business Space
  - Process Portal
  - REST-API-Services

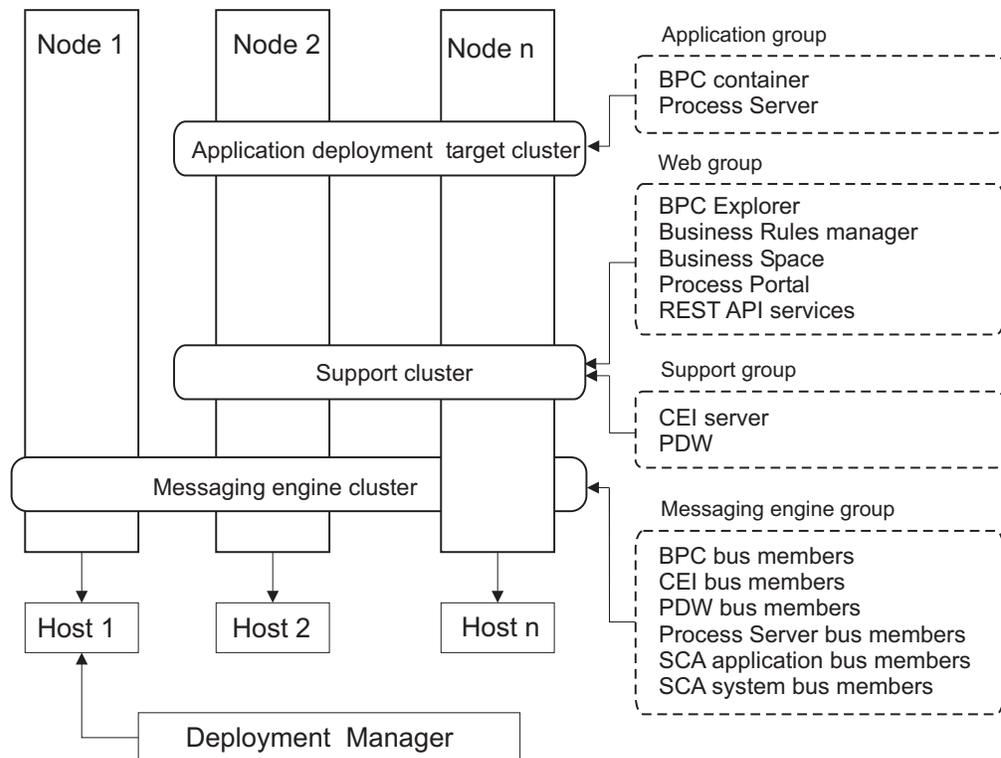


Abbildung 5. Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung'

**Wichtig:** In dieser Topologie müssen Sie darüber hinaus einen Weiterleitungsserver wie IBM HTTP Server, einen WebSphere Application Server-Proxy-Server oder einen Reverse Proxy-Server konfigurieren, um sicherzustellen, dass Anforderungen, die für Process Portal bestimmt sind, an den richtigen Cluster weitergeleitet werden.

### Beispiel für Ressourcenzuordnung

Die folgende Abbildung zeigt eine Möglichkeit der Zuordnung von Ressourcen mithilfe des Topologiemusters 'Remote Messaging und Fernunterstützung'. Die Abbildung zeigt drei Hosts. Host A hat Server 1 und Server 3. Host B hat Server 2, Server 4 und Server 5. Host C hat Server 6 und Server 7. Da die stärkste Auslastung für diese Installation bei der Verwendung von Anwendungen liegt, werden für Server 1, Server 2 und Server 6 mehr Ressourcen für den Zielcluster der Anwendungsimplementierung (Cluster 3) als für die anderen Funktionen zugeordnet.

**Wichtig:** Der Lastausgleich ist nicht für das Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' der Standardkonfiguration verfügbar. Diese Konfiguration verwendet einen einzelnen Bus für die Messaging-Steuerkomponente (ME), während die Lastausgleichsfunktion mindestens zwei Busse für die Messaging-Steuerkomponente erfordert.

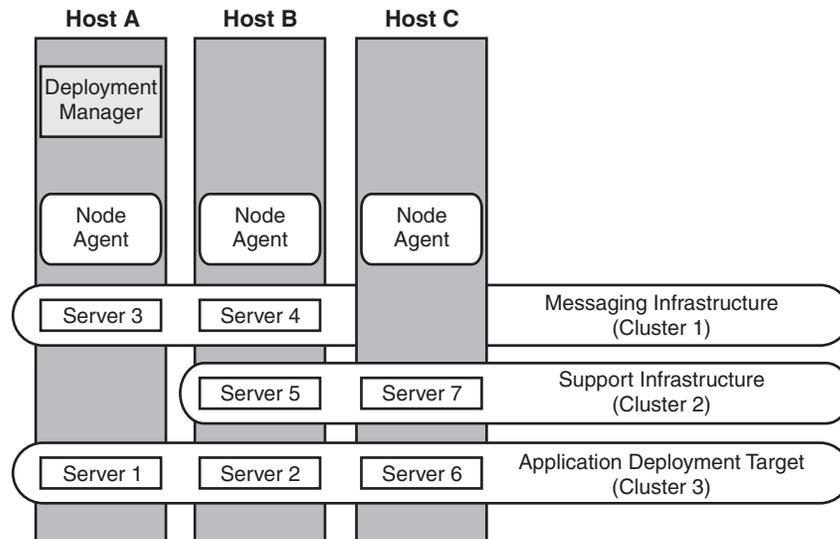


Abbildung 6. Beispiel für Ressourcenzuordnung

## Topologiemuster für Remote Messaging, Fernunterstützung und Web

Das Topologiemuster *Remote Messaging, Unterstützung und Webanwendungen* ist ein von IBM bereitgestelltes Topologiemuster. In diesem Muster werden die Implementierungsumgebungsfunktionen auf vier separate Cluster aufgeteilt.

Das Topologiemuster 'Remote Messaging, Unterstützung und Webanwendungen' ist die zu bevorzugende Topologie für IBM Business Process Manager Standard und IBM Business Process Manager Advanced. Sie ist (außer bei z/OS) ebenfalls die Standardeinstellung für den Befehl **configureNode**.

Dieses Topologiemuster mit vier Clustern ist dem Topologiemuster 'Remote Messaging und Fernunterstützung' ähnlich, jedoch mit dem Unterschied, dass sich unterstützende Webanwendungen auf einem eigenen Cluster befinden.

Der Cluster des Anwendungsimplementierungsziels stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Container für Business Process Choreographer (BPC)
- Process Server

Der Cluster der Messaging-Infrastruktur stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Business Process Choreographer-Bus-Member
- CEI-Bus-Member (Common Event Infrastructure)
- PWD-Busmember (Performance Data Warehouse)
- Process Server-Busmember
- SCA-Anwendungsbus-Member (Service Component Architecture)
- SCA-Systembus-Member

Der Cluster der Unterstützungsinfrastruktur stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- CEI-Serveranwendung
- Performance Data Warehouse

Der Webanwendungscluster stellt den Hosting-Service für Folgendes bereit:

- Business Process Choreographer Explorer
- Business Rules Manager
- Business Space
- Process Portal
- REST-API-Services

In einem Topologiemuster 'Remote Messaging, Unterstützung und Webanwendungen' werden die Implementierungsumgebungsfunktionen auf vier separate Cluster aufgeteilt. Ein Cluster wird für Messaging-Funktionalität, ein Cluster für Unterstützungsfunktionalität, ein Cluster für Anwendungen und ein Cluster für webbasierte Funktionen verwendet. Zusätzlich zu der Möglichkeit, die einzelnen Komponenten in Ihrer Umgebung präzise zu steuern, entsprechen die Vorteile dieses Topologiemusters den Vorteilen des Topologiemusters 'Remote Messaging und Fernunterstützung'.

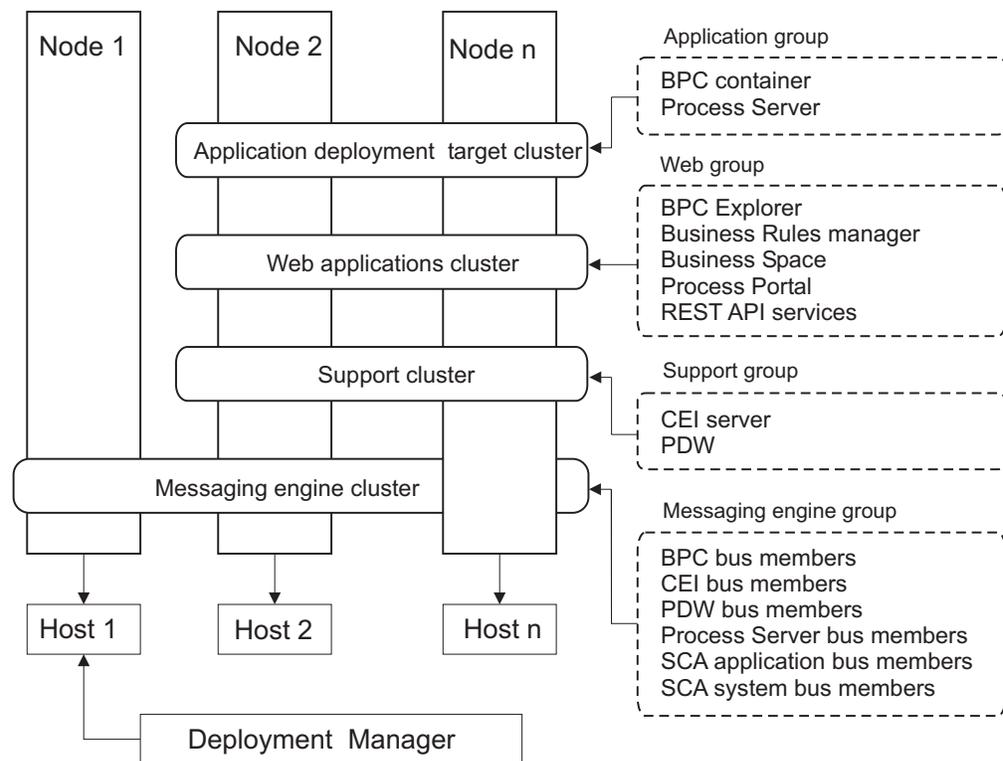


Abbildung 7. Topologiemuster 'Remote Messaging, Unterstützung und Webanwendungen'

**Wichtig:** In dieser Topologie müssen Sie darüber hinaus einen Weiterleitungsserver wie IBM HTTP Server, einen WebSphere Application Server-Proxy-Server oder einen Reverse Proxy-Server konfigurieren, um sicherzustellen, dass Anforderungen, die für Process Portal bestimmt sind, an den richtigen Cluster weitergeleitet werden.

## Angepasste Topologie

Eine benutzerdefinierte Topologie erfüllt die Verarbeitungs- und Geschäftsanforderungen, die speziell für Ihre Situation gelten. Dabei handelt es sich nicht um ein von IBM bereitgestelltes Topologiemuster, sondern vielmehr um eine Topologie, die Sie erstellen und anschließend auf Ihre spezifischen Anforderungen zuschneiden.

Die benutzerdefinierte Topologie bietet bei Weitem die größte Flexibilität, wenn Sie eine eigene Implementierungsumgebungstopologie definieren müssen. Von den von IBM bereitgestellten Topologien (Einzelner Cluster, Remote Messaging, Remote Messaging und Fernunterstützung und Remote Messaging, Fernunterstützung und Web) werden alle IBM Business Process Manager-Komponenten an ihren Standardpositionen implementiert. Der zusätzliche Aufwand, der mit diesen Komponenten verbunden ist, ist vielleicht erforderlich oder auch nicht. Wenn Ihre Organisation keinen Bedarf für CEI (Common Event Infrastructure) hat, können Sie eine benutzerdefinierte Topologie erstellen, in der die CEI-Unterstützung aus Ihrer Umgebung entfernt wird. In ähnlicher Weise können Sie, wenn Ihre Organisation über Leitlinien verfügt, die verhindern, dass der Business Rules Manager vorteilhaft genutzt werden kann, diesen aus Ihrer Implementierung entfernen.

Abgesehen davon, dass Sie die Möglichkeit haben, die in Ihrer Umgebung implementierten Komponenten zu steuern, ähneln die Vorteile benutzerdefinierter Topologien den Vorteilen der Topologie Remote Messaging und Fernunterstützung. Ähnliches gilt auch für die Nachteile.

**Wichtig:** Die Erstellung einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung ist arbeitsaufwendiger als die Verwendung eines von IBM bereitgestellten Topologiemusters, das mit dem Assistenten zur Konfiguration von Implementierungsumgebungen erstellt werden kann. Prüfen Sie, ob nicht eine der von IBM bereitgestellten Topologien Ihre Anforderungen erfüllt, bevor Sie versuchen, eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung zu erstellen. Sie sollten nur dann versuchen, eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung zu erstellen, wenn Sie über fundierte Kenntnisse der Komponenten und Funktionen der Administrationskonsole verfügen.

## Hinweise zur Auswahl einer Topologie

Die Auswahl einer geeigneten Topologie für die Implementierungsumgebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

Bei der Auswahl eines Topologiemusters müssen Sie die folgenden Faktoren berücksichtigen:

- Verfügbare Hardwareressourcen
- Anwendungsaufrufrmuster
- Typen von Business-Prozessen, deren Implementierung Sie planen (unterbrechbare und nicht unterbrechbare)
- Häufigkeit der Verwendung der Common Event Infrastructure (CEI)
- Individuelle Skalierbarkeitsanforderungen
- Erforderlicher Verwaltungsaufwand

Das Topologiemuster 'Remote Messaging, Unterstützung und Webanwendungen' mit vier Clustern ist die zu bevorzugende Topologie für IBM Business Process Manager Standard und IBM Business Process Manager Advanced. Die Wahl hängt letztlich jedoch von Ihren individuellen Anforderungen ab. Die aus vier Clustern bestehende Topologie ist (außer bei z/OS) ebenfalls die Standardeinstellung für

den Befehl **configureNode**. Falls Sie eine aus drei oder vier Clustern bestehende Topologie auswählen, müssen Sie einen Weiterleitungsserver für Business Space konfigurieren.

Die von IBM bereitgestellten Muster können auf Process Server- und Process Center-Topologien angewendet werden. Das bedeutet, Ihre Process Center- und Process Server-Network Deployment-Umgebungen können auf ähnliche Art und Weise organisiert werden. Die Prozeduren für das Erstellen von Umgebungen für Process Server und Process Center auf Basis der von IBM bereitgestellten Topologien sind ebenfalls ähnlich. Der einzige Unterschied in Bezug auf von IBM bereitgestellte Muster sind die empfohlenen Muster für eine Produktionsumgebung und die Komponenten, die auf den Clustern für diese Muster konfiguriert sind.

Weitere Informationen zu den Komponenten, Features und Funktionen, die in jeder IBM Business Process Manager-Konfiguration zur Verfügung stehen, finden Sie unter IBM Business Process Manager V8.0-Konfigurationsfunktionen.

### Kurzübersicht über die Kriterien zur Auswahl des Topologiemusters

Machen Sie sich mit den Informationen in der folgenden Tabelle vertraut, die eine Schnellanleitung zur Auswahl der Produktionstopologie enthält. In dieser Tabelle finden Sie eine Übersicht über die Vor- und Nachteile der einzelnen Topologiemuster.

Informationen zu den BPM-Produkten, die die angegebenen Topologiemuster unterstützen, finden Sie im Abschnitt *Topologiemuster und unterstützte BPM-Produktkomponenten*.

Tabelle 15. Hinweise zur Auswahl einer Topologie für die Implementierungsumgebung

Hinweis	Topologiemuster			
	Einzelner Cluster	Remote Messaging	Remote Messaging und Fernunterstützung	Remote Messaging, Fernunterstützung und Web
<b>Anzahl zu verwaltender Cluster</b>	Ein Cluster für alle Komponente	Zwei Cluster: Ein Cluster für Anwendungen und für die Unterstützungsinfrastruktur Ein Cluster für Messaging	Drei Cluster: Ein Cluster für Anwendungen Ein Cluster für die Unterstützungsinfrastruktur Ein Cluster für Messaging	Vier Cluster: Ein Cluster für Anwendungen Ein Cluster für Webschnittstellen Ein Cluster für die Unterstützungsinfrastruktur Ein Cluster für Messaging
<b>Vorausgesetzte Hardware</b>	Auf begrenzter Hardware implementierbar	Mehr Hardware für verteilte Umgebungen erforderlich	Mehr Hardware für verteilte Umgebungen erforderlich	Hardwareintensivste Topologie
<b>Asynchrone Interaktionen</b>	Sollten minimal sein.	Müssen je nach verfügbaren Ressourcen verteilt werden.	Ideale Umgebung für asynchrone Interaktionen.	Ideale Umgebung für asynchrone Interaktionen.

Tabelle 15. Hinweise zur Auswahl einer Topologie für die Implementierungsumgebung (Forts.)

Hinweis	Topologiemuster			
	Einzelner Cluster	Remote Messaging	Remote Messaging und Fernunterstützung	Remote Messaging, Fernunterstützung und Web
<b>Dauerprozesse, Statusmaschinen und Benutzertasks</b>	Sollten minimal sein.	Müssen je nach verfügbaren Ressourcen verteilt werden.	Ideale Umgebung für unterbrechbare Prozesse, Statusmaschinen und Benutzertasks.	Ideale Umgebung für unterbrechbare Prozesse, Statusmaschinen und Benutzertasks.
<b>Hoher Grad an CEI-Aktivitäten</b>	Nicht empfohlen (Geringe CEI-Nutzung sollte je nach Auslastung der Ressourcen verteilt werden.)	Nicht empfohlen (Geringe CEI-Nutzung sollte je nach Auslastung der Ressourcen verteilt werden.)	Ideale Umgebung für hohe CEI-Nutzung.	Ideale Umgebung für hohe CEI-Nutzung.
<b>Verwaltungsaufwand</b>	Relativ klein.	Erfordert zusätzlichen Aufwand.	Erfordert zusätzlichen Verwaltungsaufwand.	Erfordert den höchsten Verwaltungsaufwand.
<b>Skalierbarkeit</b>	Alle Komponenten werden mit gleicher Rate skaliert.	Skalierbarkeit des Messaging-Clusters ist begrenzt (kein weiterer erzielbarer Nutzen über drei Server hinaus).  Alle anderen Komponenten werden mit gleicher Rate skaliert.	Einfache Skalierbarkeit.  Alle Funktionen getrennt.  Skalierbarkeit des Messaging-Clusters ist auch hier begrenzt (kein weiterer erzielbarer Nutzen über drei Server hinaus).	Einfachste Skalierbarkeit.  Alle Funktionen getrennt.  Skalierbarkeit des Messaging-Clusters ist auch hier begrenzt (mit Einführung anderer BPM-Produkte lässt sich weiterer Nutzen erzielen).
<b>Weiterleitungsserver</b>	Optional für Lastausgleich und Hochverfügbarkeit	Optional für Lastausgleich und Hochverfügbarkeit	Erforderlich für Process Portal; kann auch für Lastausgleich und Hochverfügbarkeit genutzt werden	Erforderlich für Process Portal; kann auch für Lastausgleich und Hochverfügbarkeit genutzt werden

Als Weiterleitungsserver kann IBM HTTP Server, ein Proxy-Server von WebSphere Application oder ein beliebiger anderer Web-Server, Reverse Proxy-Server oder IP-Sprayer auf Netzebene eingesetzt werden.

### Zugehörige Konzepte:

„Topologiemuster und unterstützte Produktkomponenten“

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Die Produktkomponenten und die Standardverwendung hängen vom ausgewählten Topologiemuster ab.

„Lastausgleich und Failover mit IBM HTTP Server“ auf Seite 63

In einer Network Deployment-Umgebung können Sie IBM HTTP Server als Proxy-Server für Lastausgleich und Failover konfigurieren. Eingehende HTTP-Anforderungen werden dann nicht direkt an den Anwendungsserver, sondern an den Proxy-Server gesendet, der sie anschließend auf verschiedene Anwendungsserver verteilt, von denen die Arbeit ausgeführt wird.

„Topologien einer Network Deployment-Umgebung“ auf Seite 45

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Sie können die Topologie erstellen, die Ihre Geschäftsanforderungen am besten erfüllt, indem Sie eines der von IBM bereitgestellten Muster.

„Eigenständige Umgebung oder Network Deployment-Umgebung auswählen“ auf Seite 35

Wählen Sie eine eigenständige Umgebung aus, um das Produkt zu bewerten oder die Entwicklung von Anwendungen und Services zu unterstützen. Wählen Sie eine Network Deployment-Umgebung aus, wenn in Ihrer Produktionsumgebung weitere Merkmale wie Kapazität, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Failoverunterstützung erforderlich sind.

## Topologiemuster und unterstützte Produktkomponenten

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Die Produktkomponenten und die Standardverwendung hängen vom ausgewählten Topologiemuster ab.

Wenn Sie den Assistenten für die **Konfiguration von Implementierungsumgebungen** in der Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, variiert die Verfügbarkeit von Topologiemustern, auf denen Ihre Implementierungsumgebung basieren kann, abhängig von den folgenden Umgebungsbedingungen und Konfigurationsentscheidungen:

- Die Plattform, auf der Sie IBM Business Process Manager installiert haben
- Die primäre Implementierungsumgebungskomponente und die ergänzende Komponente

In Tabelle 16 auf Seite 59 wird die Beziehung zwischen den Topologiemustern und den Produktkomponenten dargestellt.

Tabelle 16. Verfügbare Muster und ihre Beziehung zu Produktkomponenten

Topologiemuster	Anzahl von Clustern	Beschreibung	Unterstützte BPM-Produkte und -Komponenten	Standardstatus
Einzelner Cluster	1	<p>Das Messaging, das Anwendungsimplementierungen sowie Anwendungsunterstützungen befinden sich in einem einzelnen Cluster. Dieses Topologiemuster ist für Umgebungen für synchrones Messaging, die Prüfung der Erfolgchancen oder Anwendungstestumgebungen hilfreich.</p> <p>Das Topologiemuster 'Einzelner Cluster' eignet sich ideal für begrenzte Hardware. Da alle Komponenten auf demselben Cluster installiert werden, sind weniger physische Maschinen erforderlich.</p>	<p>Wird von den folgenden Produkten bzw. von einer beliebigen Kombination dieser Produkte unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM Business Process Manager Advanced- und Standard-Konfigurationen</li> <li>• IBM Business Monitor</li> </ul>	

Tabelle 16. Verfügbare Muster und ihre Beziehung zu Produktkomponenten (Forts.)

Topologiemuster	Anzahl von Clustern	Beschreibung	Unterstützte BPM-Produkte und -Komponenten	Standardstatus
Remote Messaging	2	<p>Dieses Topologiemuster trennt die Messaging-Umgebung vom Anwendungsimplementierungsziel und den Anwendungsunterstützungsfunktionen. Verwenden Sie dieses Topologiemuster, wenn der Nachrichtendurchsatz eine kritische Voraussetzung für Ihren täglichen Betrieb ist. Dieses Topologiemuster ist für asynchrones Messaging und Transaktionssysteme sehr zu empfehlen.</p> <p>In einer Process Center-Network Deployment-Umgebung reicht das Muster 'Remote Messaging' häufig für die Verarbeitungsanforderungen aus.</p>	<p>Wird von den folgenden Einzelproduktinstallationen unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM Business Process Manager Advanced- und Standard-Konfigurationen</li> </ul>	

Tabelle 16. Verfügbare Muster und ihre Beziehung zu Produktkomponenten (Forts.)

Topologiemuster	Anzahl von Clustern	Beschreibung	Unterstützte BPM-Produkte und -Komponenten	Standardstatus
Remote Messaging und Fernunterstützung	3	Dieses Topologiemuster teilt das Messaging, die Common Event Infrastructure (CEI), das Anwendungsimplementierungsziel und die Anwendungsunterstützungsfunktionen in unterschiedliche Cluster auf. In den meisten Geschäften kann dieses Topologiemuster zur Unterstützung der Implementierungsumgebungen verwendet werden, da es für das Leistungsverhalten und die Isolation transaktionsorientierter Verarbeitung von Messaging und anderen Unterstützungsfunktionen konzipiert wurde.	Wird von den folgenden Einzelproduktinstallationen unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> <li>IBM Business Process Manager Advanced- und Standard-Konfigurationen</li> </ul>	Hierbei handelt es sich um das Standardtopologiemuster für IBM Business Process Manager-Produktionsumgebungen.  Dies ist das Standardtopologiemuster für die folgenden Installationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>IBM Business Process Manager Advanced (einschließlich -Implementierungsumgebungen)</li> <li>IBM Business Process Manager Standard</li> </ul>
Remote Messaging, Fernunterstützung und Web	4	Dieses Topologiemuster definiert einen Cluster für die Anwendungsimplementierung, einen fernen Cluster für die Messaging-Infrastruktur, einen fernen Cluster für Unterstützungsanwendungen und einen fernen Cluster für die Implementierung von Webanwendungen (Business Process Choreographer Explorer, Business Rules Manager, Business Space, Process Portal und REST-API-Services).	Wird von den folgenden Produkten bzw. von einer beliebigen Kombination dieser Produkte unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> <li>IBM Business Process Manager Advanced- und Standard-Konfigurationen</li> <li>IBM Business Monitor</li> </ul>	Dies ist das Standardtopologiemuster für eine IBM Business Monitor-Installation.  Wählen Sie dieses Muster nur für die Standardkonfiguration aus, wenn in der Topologie IBM Business Monitor eingeschlossen ist.

## Konfigurierbare Komponente für jede Konfiguration

Wenn Sie die unterschiedlichen Konfigurationen von IBM Business Process Manager installieren, werden bestimmte Komponenten während des Installations- und Konfigurationsprozesses angezeigt. Bei Netzimplementierungen können sich diese Komponenten in einem Cluster oder in mehreren Clustern befinden.

In Tabelle 17 werden die Komponenten für jede der unterschiedlichen Konfigurationen aufgeführt.

Tabelle 17. Komponenten von IBM Business Process Manager

Komponente	Advanced	Web-Sphere ESB	Standard	Express
Process Server	X		X	X
Process Server-Messaging-Steuerkomponente (Service Integration Bus)	X		X	X
Performance Data Warehouse	X		X	X
Performance Data Warehouse-Messaging-Steuerkomponente (Service Integration Bus)	X		X	X
Common-Datenbank	X	X		
CEI-Messaging-Steuerkomponente (Service Integration Bus)	X	X		
SCA (Service Component Architecture)	X	X		
Messaging-Steuerkomponente für SCA-Anwendungen (Service Integration Bus)	X	X		
Business Space	X	X	X*	X*
Process Portal	X		X	X
Business Process Choreographer	X			
Business Process Choreographer-Messaging-Steuerkomponente (Service Integration Bus)	X			
Business Process Choreographer Explorer	X			

**Anmerkung:** In Verbindung mit IBM BPM Standard und IBM BPM Express unterstützt die Business Space-Konfiguration nur Process Portal und Business Spacespaces, die IBM Business Monitor-Widgets enthalten.

**Zugehörige Konzepte:**

„Hinweise zur Auswahl einer Topologie“ auf Seite 55

Die Auswahl einer geeigneten Topologie für die Implementierungsumgebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

„Topologien einer Network Deployment-Umgebung“ auf Seite 45

Eine Topologie ist das physische Layout der Implementierungsumgebung. Sie können die Topologie erstellen, die Ihre Geschäftsanforderungen am besten erfüllt, indem Sie eines der von IBM bereitgestellten Muster.

## Entscheidung über die Erstellung einer standardisierten oder einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung treffen

Nach der Profilerstellung gibt es zwei Möglichkeiten, wie die Server, Server-Cluster und Produktkomponenten konfiguriert werden können, aus denen sich eine Network Deployment-Umgebung zusammensetzt. Sie können eine standardisierte Implementierungsumgebung auf Basis eines der von IBM bereitgestellten Topologiemuster erstellen oder Sie können eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung erstellen, bei der Sie die Server, Server-Cluster und Produktkomponenten so einrichten, wie es Ihren individuellen Business-Prozessanforderungen entspricht.

## Gründe für die Erstellung einer standardisierten Network Deployment-Umgebung

Wenn die von IBM bereitgestellten Topologiemuster (die als Schablonen in IBM Business Process Manager enthalten sind) allen oder den meisten Ihrer Business-Prozess-Anforderungen gerecht werden, verwenden Sie den Implementierungsumgebungsassistenten, um eine standardisierte Network Deployment-Umgebung zu erstellen. Mit dem Assistenten für Implementierungsumgebungen können Sie Cluster und Server auf Basis einer Reihe vordefinierter Topologien erstellen und mehrere Komponenten zugleich auf diesen Systemen konfigurieren.

Weitere Gründe für die Erstellung einer standardisierten Network Deployment-Umgebung anstelle einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung können sein:

- Sie sind mit den Komponenten und Funktionen der Administrationskonsole zum Erstellen und Konfigurieren von Servern, Server-Clustern und IBM Business Process Manager-Komponenten noch nicht näher vertraut.
- Sie möchten mehrere Komponenten konfigurieren, indem Sie schrittweise einen Assistenten in der Verwaltungsanwendung durchlaufen.
- Sie möchten die Datenbankentwurfsdatei importieren, um die Werte für datenbankbezogene Ressourcendefinitionen bereitzustellen. Informationen zur Erstellung der Datenbankentwurfsdatei finden Sie unter Datenbankentwurfsdateien mit dem Datenbankentwurfstool erstellen.
- Sie verfügen über eine vordefinierte Implementierungsumgebung, die Sie in die aktuelle Umgebung importieren und bei Bedarf anpassen können.

## Gründe für die Erstellung einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung

Wenn Ihre Business-Prozess-Anforderungen so komplex sind, dass sie nicht ausreichend durch die von IBM bereitgestellten Topologiemuster erfüllt werden, verwenden Sie die Komponenten und Funktionen der Administrationskonsole, um eine benutzerdefinierte Network Deployment-Umgebung zu erstellen.

Weitere Gründe für die Erstellung einer benutzerdefinierten Network Deployment-Umgebung anstelle einer standardisierten Network Deployment-Umgebung können sein:

- Sie sind mit den Funktionen der Administrationskonsole zur Erstellung von Implementierungsumgebungen vertraut.
- Sie kennen die Konzepte und die Komponentenarchitektur, die in einer Umgebung mit mehreren Clustern benötigt werden.
- Sie möchten beliebige Cluster oder Server, in bzw. auf denen die Komponenten implementiert werden, konfigurieren, *bevor* Sie die IBM Business Process Manager-Komponenten konfigurieren.

## Lastausgleich und Failover mit IBM HTTP Server

In einer Network Deployment-Umgebung können Sie IBM HTTP Server als Proxy-Server für Lastausgleich und Failover konfigurieren. Eingehende HTTP-Anforderungen werden dann nicht direkt an den Anwendungsserver, sondern an den Proxy-Server gesendet, der sie anschließend auf verschiedene Anwendungsserver verteilt, von denen die Arbeit ausgeführt wird.

**Tipp:**

Die Verwendung von IBM HTTP Server für den Lastausgleich ist nicht zwingend erforderlich. Sie können jeden anderen Typ von Weiterleitungsserver verwenden, beispielsweise einen Proxy-Server von WebSphere Application Server, einen beliebigen anderen Web-Server, einen Reverse Proxy-Server oder einen IP-Sprayer auf Netzebene.

Abhängig von Ihrer Umgebung müssen Sie zwar jeweils unterschiedliche Konfigurationsschritte ausführen, aber anhand der folgenden allgemeinen Tasks können Sie Lastausgleich und Failover mit IBM HTTP Server planen und implementieren.

1. Prüfen Sie die Informationen im Abschnitt Front-End für WAS-Topologie auswählen. Dort erfahren Sie mehr über die Verwendung eines Front-Ends mit Proxy-Server.
2. Implementieren Sie ein Web-Server-Plug-in. Installieren und konfigurieren Sie das Plug-in als Teil des lokalen Deployment Manager-Profiles. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Themen über WebSphere Application Server:
  - Web-Server-Plug-in implementieren
  - Web-Server-Plug-ins installieren und konfigurieren (siehe hierzu auch die Angaben über Szenario 5 in diesem Thema)
3. Konfigurieren Sie Secure Sockets Layer (SSL) zwischen dem Deployment Manager für WebSphere Application Server und dem Verwaltungsserver für IBM HTTP Server. Sie müssen den Anwendungsserver so konfigurieren, dass ein selbst signiertes Zertifikat von IBM HTTP Server akzeptiert wird, damit SSL-Verbindungen zugelassen und Transaktionen abgeschlossen werden. Weitere Informationen finden Sie unter SSL zwischen dem Verwaltungsserver von IBM HTTP Server und dem Deployment Manager konfigurieren.
4. Passen Sie den Process Server- oder Process Center-Cluster so an, dass die Konfigurationsdatei auf den Web-Server verweist, sich Process Server im Onlinemodus befindet und die Kommunikation mit HTTP über SSL oder sicherem HTTP (HTTPS) möglich ist. Weitere Informationen enthält der Abschnitt Process Server-/Process Center-Cluster zur Arbeit mit einem Web-Server anpassen.

**Zugehörige Konzepte:**

„Hinweise zur Auswahl einer Topologie“ auf Seite 55

Die Auswahl einer geeigneten Topologie für die Implementierungsumgebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

---

## Datenbankkonfiguration planen

Damit Sie Ihre Datenbankkonfiguration planen können, müssen Sie wissen, welche Datenbanken Sie zur Nutzung der Software implementieren und konfigurieren müssen, welche Komponenten von IBM Business Process Manager und welche zugehörigen Datenbanken genutzt werden sowie welche für die Verwaltung der Datenbanken erforderlichen Tasks und welche Sicherheitsberechtigungen des Datenbanksystems Verwendung finden.

### Datenbanken und IBM Business Process Manager-Topologie

Eine Datenbankkonfiguration ist Teil der allgemeinen IBM Business Process Manager-Topologie. Für die Konfigurationsaktivitäten müssen Sie die Unterschiede zwischen den Process Center- und Process Server-Datenbanken kennen, da diese die Topologie und die Laufzeitverarbeitung betreffen.

Obwohl Process Center dasselbe Datenbankschema aufweist, gibt es bestimmte Abweichungen hinsichtlich der gespeicherten Instanzdaten. Sie müssen über eine separate Instanz des gemeinsam genutzten Schemata für jede Instanz von Process Center und Process Server verfügen.

Wenn Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, werden vom Datenbankentwurfstool automatisch SQL-Skripts für eine Standarddatenbankkonfiguration generiert.

Wenn Sie während der Installation ein eigenständiges Entwicklungsprofil (qwps) erstellen, werden die erforderlichen Datenbanken automatisch erstellt. Ein Entwurf der Datenbankanforderungen ist nicht erforderlich.

Wenn Sie Datenbanktabellen manuell erstellen, verwenden Sie zur Erstellung der SQL-Skripts das Datenbankentwurfstool, da von dem Tool sichergestellt wird, dass die generierten SQL-Skripts eindeutig sind.

**Einschränkung:** Für Oracle wird im Rahmen der SQL-Dateiausführung keine Datenbankinstanz erstellt. Sie müssen eine Instanz manuell erstellen. Entsprechende Anweisungen können Sie der Oracle-Produktdokumentation entnehmen.

Sie können die Konfigurationsinformationen für die Datenbank durch eine der folgenden Methoden dem Profilerstellungsprozess hinzufügen:

- Referenz auf eine Datenbankentwurfsdatei
- Einrichtung von Datenbankkonfigurationsparametern mit dem **Profile Management Tool** oder dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Unabhängig davon, wie Sie Ihre Datenbankkonfiguration implementieren möchten, müssen Sie die SQL-Skripts als Bestandteil des Profilerstellungsprozesses generieren. Die Wiederverwendung von SQL-Skripts zwischen Instanzen von Process Server und Clustern von Process Server ist nicht möglich.

Vor der Konfiguration der Datenbanken müssen sich der Lösungsarchitekt und der Datenbankadministrator gemeinsam mit der Datenbanktopologie befassen und so die optimale Möglichkeit zum Speichern von Datenbanktabellen ermitteln. Hierbei muss zum Beispiel geklärt werden, ob die Tabellen in derselben Datenbank wie der Common-Datenbank gespeichert werden. Oder sollen die Tabellen in einer separaten Datenbank als eigenständiges Profil gespeichert werden? Separate Datenbanken können sinnvoll sein, weil sie die Datenbankkonfiguration erleichtern. Außerdem könnten separate Datenbanken verwendet werden, um die Komponentendatenbank getrennt von der Common-Datenbank in einer eigenständigen Serverumgebung zu optimieren und zu verwalten.

## **Process Center-Datenbank und Process Server-Datenbank**

Im Lieferumfang von IBM Business Process Manager Express und IBM Business Process Manager Standard sind Muster für die Datenbankkonfiguration enthalten, damit Sie einen Datenbankentwurf für jede Laufzeitumgebung erstellen können. Sie können eines dieser Muster zum Erstellen einer Datenbankkonfiguration für Process Server- und Performance Data Warehouse Server-Komponenten verwenden.

IBM Business Process Manager Advanced umfasst dieselben Datenbankkonfigurationen sowie ein weiteres Muster mit der Bezeichnung `bpm.advanced.standalone.dbDesign`. Sie können das Muster `bpm.advanced.standalone.dbDesign` als Da-

tenbankschema für die Process Server- und Performance Data Warehouse-Serverkomponenten in einer Common-Datenbank verwenden. Verwenden Sie dieses Muster, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen, in dem die Process Server- und Performance Data Warehouse-Laufzeitumgebungen kombiniert werden. Wenn Sie dieses Muster für eine Common-Datenbank verwenden, wird kein benutzerdefinierter Schemawert angegeben.

Sie können auch die Datenbankentwürfe procsry und pctrsry mit dem Implementierungsumgebungsassistenten verwenden. Für Network Deployment-Umgebungen der Standard- oder Advanced-Konfiguration sind diese Muster Bestandteil der Konfiguration für Process Server oder Process Center auf einem Implementierungshost.

## **Zeitpunkt und Methode zur Konfiguration der Common-Datenbank auswählen**

Sie können die erforderlichen Datenbanktabellen entweder vor oder nach der Konfiguration von IBM Business Process Manager erstellen. Wichtig ist jedoch, dass die Datenbanken (mit Tabellen, Schemas usw.) vorhanden sein müssen, bevor die IBM Business Process Manager-Server versuchen, sie zu verwenden.

Sie können die Common-Datenbank vor, bei oder nach der Erstellung eines IBM Business Process Manager-Profiles erstellen.

- Vorbereitungen für die Konfiguration von IBM Business Process Manager:
  - Bearbeiten Sie die im Lieferumfang von IBM Business Process Manager enthaltenen Standardscripts und führen Sie diese aus. Mit den Standardscripts können Sie lediglich die Common-Datenbank erstellen.
  - Verwenden Sie die Entwurfsdatei, die mithilfe des Datenbankentwurfstools erstellt wurde.
- Vorgehensweise nach der Konfiguration von IBM Business Process Manager:
  - Verwenden Sie das Profile Management Tool, um IBM Business Process Manager während der Erstellung des Profils für die Tabellen in der Datenbank zu konfigurieren. Sie können die Datenbanktabellen während der Profilerstellung erstellen und konfigurieren oder die Erstellung und Konfiguration verschieben, bis das Profil erstellt wurde. Generieren Sie mit dem Profile Management Tool die Datenbankskripts, die Sie zum Erstellen und Konfigurieren der Datenbanktabellen verwenden können. Diese generierten Skripts sind sofort einsatzbereit. Es ist keine Bearbeitung erforderlich.
  - Verwenden Sie die Entwurfsdatei, die Sie mithilfe des Datenbankentwurfstools erstellt haben.

## **Unterstützte Datenbanktypen**

Die Auswahl einer Datenbank ist von Ihrem Betriebssystem sowie von den Komponenten abhängig, die Sie mit IBM Business Process Manager verwenden wollen.

Eine Liste der Datenbanken, die mit IBM Business Process Manager unterstützt werden, finden Sie in Tabelle 18 auf Seite 67.

IBM Business Process Manager enthält JDBC-Treiber für DB2, Oracle und SQL Server. Weitere Informationen zu den JDBC-Treibern (einschließlich Informationen zu Version und Level) finden Sie auf der Webseite [Detaillierte Hardware- und Softwareanforderungen für IBM Business Process Manager](#).

**Anmerkung:** Sie sind dafür verantwortlich, die JDBC-Treiberlevels zur Verfügung zu stellen, die nicht in IBM Business Process Manager enthalten sind.

Die DB2 Express-Datenbank ist in der IBM Business Process Manager-Software enthalten und kann automatisch installiert und konfiguriert werden, wenn Sie IBM Business Process Manager installieren.

**Wichtig:** Wenn Sie DB2 Express als Rootbenutzer installieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle Kernelanforderungen erfüllt sind, bevor die Installation von DB2 Express gestartet wird. Eine Liste der Kernelanforderungen finden Sie unter Voraussetzungen für Kernelparameter (Linux). Sie können die aktuellen Werte lokalisieren, indem Sie eine Syntaxanalyse der Ausgabe des Befehls `ipcs -l` durchführen.

**Anmerkung:** Es besteht derzeit eine Einschränkung beim DB2 Express-Installationsprogramm. Sie betrifft die Einbeziehung landessprachlicher Zeichenfolgen (NL-Strings) in Eigenschaften, die vom IBM Business Process Manager-Installationsprogramm an das DB2 Express-Installationsprogramm übergeben werden. Die folgenden Werte, die an DB2 Express bei seiner Installation übergeben werden, können keine landessprachlichen Zeichenfolgen enthalten: ..

- Instanzbenutzername: `bpminst`
- Name des abgeschirmten Benutzers: `bpmfenc`
- Benutzername für den Verwaltungsserver (DAS): `bpmadmin`
- Name des Benutzers mit Verwaltungsaufgaben: `bpmadmin`

Wählen Sie Kennwörter, die die Kennwortrichtlinie Ihres Systems (z. B. Windows 2008) einhalten.

Jede Datenbank wird durch einen Parameter *dbType* dargestellt, bei dem es sich um eine Zeichenfolge handelt. Der Parameter *dbType* wird als Parameter im Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwendet. Die Werte für *dbType* für die unterstützten Datenbanken sind in Tabelle 18 aufgeführt.

Tabelle 18. Unterstützte Datenbanktypen, zugehörige Werte für *dbType* und Einschränkungen

Unterstützte Datenbank	Wert für <i>dbType</i>	Einschränkungen und Anmerkungen
DB2 Express	DB2_UNIVERSAL	ist der Standarddatenbanktyp für eigenständige Profile.
DB2 Universal	DB2_UNIVERSAL	
DB2 Data Server	DB2_DATASERVER	Ein Download ist möglich von: 9.7 GA-Level Fixpacks
DB2 for z/OS	DB2UDBOS390	Wenn Sie DB2 for z/OS als Datenbankverwaltungssystem verwenden, müssen Sie die Datenbank und die Datenbankobjekte mit dem Script <b>createDB2.sh</b> konfigurieren. Der Installationsassistent kann keine Datenbank dieses Typs erstellen.

Tabelle 18. Unterstützte Datenbanktypen, zugehörige Werte für dbType und Einschränkungen (Forts.)

Unterstützte Datenbank	Wert für dbType	Einschränkungen und Anmerkungen
Microsoft SQL Server	Microsoft SQL Server JDBC 1.2 und 2.0 = MSSQLSERVER_MICROSOFT	<p>Microsoft SQL Server JDBC 3.0 wird ebenfalls unterstützt, auch wenn das Produkt nicht als separater Datenbanktyp im Profile Management Tool aufgelistet ist. Wenn Sie Microsoft SQL Server JDBC 3.0 als Ihr Datenbankverwaltungssystem verwenden, wird bei Auswahl von Microsoft SQL Server JDBC 2.0 als Datenbanktyp auch Version 3.0 unterstützt.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Die Process Server- und Performance Data Warehouse-Datenbanken können nicht in der Common-Datenbank gemeinsam genutzt werden.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Ist die Angabe einer anderen Ländereinstellung als Lateinisch erforderlich, darf das Script createDatabase.sql nicht verwendet werden. Es muss eine andere Ländereinstellung verwendet werden, bei der die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss.</p> <p><b>Wichtig:</b> Sie können XA-Transaktionen nach der Installation der Datenbank und vor dem Start des Servers konfigurieren. Das Nichtkonfigurieren der XA-Transaktionen kann zu einem Fehler während des Serverstarts führen. Weitere Informationen finden Sie unter XA-Transaktionen konfigurieren.</p>
Oracle	ORACLE	Der Installationsassistent kann keine Datenbank dieses Typs für Oracle erstellen.

Ein zweiter Parameter, der in Dateinamens- und Dateipfadkonventionen verwendet wird, ist *feature*, der die jeweils betrachtete der verschiedenen Datenbanken angibt. In Tabelle 19 werden die Datenbanken und der jeweils zugeordnete Parameter *feature* aufgeführt.

Tabelle 19. Datenbanken und ihre zugehörigen Komponenten (komponente).

Datenbank	Komponente
Process Server	ProcessServer
Performance Data Warehouse	PerformanceDW
Common-Datenbank	CommonDB
Enterprise Service Bus-Mediationsdatenbank für Protokollfunktionen	EsbLoggerMediation

Bei der Installation von IBM Business Process Manager werden die Datenbankscripts in den folgenden Verzeichnissen erstellt:

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS/dbscripts/feature/dbType*

Hierbei kann *feature* einer der folgenden Werte sein:

- CommonDB
- EsbLoggerMediation
- ProcessServer

- PerformanceDW

Die Erstellung der meisten JDBC-Provider erfolgt während der Profilerstellung, und zwar auf der Grundlage der von Ihnen gelieferten Datenbankparameter. Die JDBC-Provider für Business Process Choreographer können jedoch zu einem späteren Zeitpunkt unter Verwendung von Scripts oder der Administrationskonsole erstellt werden. Falls sich ein geeigneter JDBC-Provider auf dem Server oder Cluster befindet, wird dieser verwendet; in diesem Fall wird kein neuer JDBC-Provider erstellt.

**Zugehörige Konzepte:**

„JDBC-Treiber und -Positionen“ auf Seite 70

In den folgenden Tabellen werden die unterstützten JDBC-Treiber aufgelistet. Die erste Tabelle enthält die Namen und Positionen der mit dem Produkt bereitgestellten JDBC-Treiber. Die zweite Tabelle enthält die Namen der JDBC-Treiber, die zwar unterstützt werden, aber nicht mit dem Produkt bereitgestellt werden.

**Zugehörige Informationen:**

 DB2-Datenbank zur Speicherung von Daten benutzerdefinierter Benutzerregistries verwenden

## Einschränkungen für die Benennung von Datenbanken

Datenbanken können nicht gemeinsam von mehreren Installationen von IBM Business Process Manager verwendet werden. Für jede Installation von IBM Business Process Manager ist die exklusive Verwendung der ihr zugeordneten Datenbank erforderlich. Sie müssen die Datenbanken so konfigurieren, dass sie eindeutig identifiziert werden können.

Abhängig vom ausgewählten Installationspfad können die einer Installation zugeordneten Datenbanken mit den Standardnamen konfiguriert werden. Die Datenbanken, die zum Beispiel IBM Business Process Manager Advanced auf IBM DB2 zugeordnet sind, verfügen über die folgenden Standardeinstellungen:

- Process Server - BPMDB
- Performance Data Warehouse - PDWDB

Wenn Sie über zwei Installationen von IBM Business Process Manager verfügen, von denen DB2 verwendet wird, müssen Sie für eine der Installationen einen Installationspfad auswählen, für den Sie Namen angeben können anstatt die Standardwerte zu übernehmen.

Wenn Sie die Eindeutigkeit der Datenbanknamen sicherstellen möchten, wählen Sie Installationspfade aus, von denen Sie zum Eingeben der Datenbanknamen aufgefordert werden.

Sie werden zum Beispiel aufgefordert, den Datenbanknamen anzugeben, wenn Sie den Standardinstallationspfad verwenden. Wählen Sie die Option zum Verwenden eines vorhandenen Datenbankservers aus anstatt die Standardeinstellung für DB2 Express zu verwenden.

**Anmerkung:** Wenn Sie ein Profil nach der Installation mit dem Profile Management Tool erstellen, werden Sie zum Angeben der Datenbanknamen aufgefordert; dies erfolgt unabhängig von dem Pfad, den Sie im Profile Management Tool (Standard oder Erweitert) auswählen. Die einzige Ausnahme von dieser Regel stellt die Verwendung einer Datenbankentwurfsdatei für die Datenbankkonfiguration dar. Die Datenbankentwurfsdatei enthält die Datenbanknamen, den Benutzernamen

und die Kennwortinformationen. Aus diesem Grund werden Sie vom Profile Management Tool nicht zum Angeben dieser Informationen aufgefordert.

Im Gegensatz dazu werden Sie in den folgenden Fällen nicht zum Angeben der Datenbanknamen aufgefordert:

- . wird von Installation Manager eine Option zum Erstellen des Profils bereitgestellt, den Datenbanknamen werden jedoch Standardwerte zugeordnet.
- Sie verwenden den Standardinstallationspfad und installieren die Software DB2 Express, die im Paket der Installationsimages enthalten ist. Als Datenbanknamen werden die Standardwerte verwendet.

Für die Benennung der Datenbanken gelten weitere Einschränkungen. Diese Einschränkungen hängen vom jeweils verwendeten Datenbankserver ab.

## JDBC-Treiber und -Positionen

In den folgenden Tabellen werden die unterstützten JDBC-Treiber aufgelistet. Die erste Tabelle enthält die Namen und Positionen der mit dem Produkt bereitgestellten JDBC-Treiber. Die zweite Tabelle enthält die Namen der JDBC-Treiber, die zwar unterstützt werden, aber nicht mit dem Produkt bereitgestellt werden.

Die folgenden unterstützten JDBC-Treiber sind in den Installationsdateien für das Produkt enthalten.

*Tabelle 20. Mit dem Produkt bereitgestellte unterstützte JDBC-Treiber und ihre Positionen*

Server	Treiberbeschreibung	Treiberposition	Kommentare
DB2	IBM DB2 Universal JDBC Driver 3.61.65	WAS_HOME/jdbcdrivers/ DB2	IBM DB2 Universal JDBC Driver ist der DB2-Standardtreiber für verteilt Systeme sowie für z/OS-Plattformen.
	IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ 4.11.69		
Oracle	Oracle JDBC Driver 11g 11.2.0.1.0	WAS_HOME/jdbcdrivers/ Oracle	
SQL Server	Microsoft SQL Server JDBC Driver 2.0	WAS_HOME/jdbcdrivers/ SQL Server	Microsoft SQL Server JDBC Driver 2.0 unterstützt SQL Server 1.2, 2.0 und 3.0.

Die folgenden unterstützten JDBC-Treiber sind nicht in den Installationsdateien für das Produkt enthalten.

*Tabelle 21. Mit dem Produkt nicht bereitgestellte unterstützte JDBC-Treiber und ihre Positionen*

Server	Treiberbeschreibung
Oracle	Oracle JDBC Driver 11g 11.1.0.6
SQL Server	Microsoft SQL Server JDBC Driver 1.2 und 3.0

### Zugehörige Konzepte:

„Unterstützte Datenbanktypen“ auf Seite 66

Die Auswahl einer Datenbank ist von Ihrem Betriebssystem sowie von den Komponenten abhängig, die Sie mit IBM Business Process Manager verwenden wollen.

### Zugehörige Informationen:

➡ Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager Advanced

➡ Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager Standard

➡ Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager Express

## Hinweise für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben

Notieren Sie sich die Datenbankdetails, sodass Sie sie bei der Installation eingeben können.

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Hinweise beziehen sich auf jedes Installationszenario, bei dem Sie die Option der **Standardinstallation** auswählen. Profile werden automatisch erstellt, wenn Sie die Installation mit der Option **Standardinstallation** ausführen.

**Anmerkung:** Testprofile sind nur für die Verwendung mit einer IBM BPM Advanced-Konfiguration relevant.

Für die Installation als Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind die folgenden Auswahlmöglichkeiten verfügbar:

**Anmerkung:** Wenn Sie sich entscheiden, die mit dem Produkt gelieferte (und optional installierbare) DB2 Express-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Deinstallieren Sie alle anderen Versionen von DB2 vom System.
- Installieren Sie IBM Business Process Manager als Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben oder Rootberechtigung.

## Datenbankberechtigungen

Stellen Sie die Datenbankberechtigungen ein, um die Berechtigung festzulegen, die für jedes unterstützte Datenbankverwaltungssystem erforderlich ist, um Datenspeichertabellen erstellen oder auf Datenspeichertabellen zugreifen zu können.

Wenn Sie Schemata mit dem Installationsprogramm, dem Profile Management Tool, dem Datenbankentwurfstool (Database Design Tool) oder mit Scripts erstellen, muss Ihre Benutzer-ID über ausreichende Berechtigungen zum Erstellen der Tabellen verfügen. Wenn die Tabellen erstellt sind, müssen Sie über ausreichende Berechtigungen zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Informationen in den Tabellen verfügen.

In der folgenden Tabelle werden die Datenbankberechtigungen beschrieben, die für den Zugriff auf die Datenspeicher erforderlich sind.

Tabelle 22. Datenbankberechtigungen

Datenbanktyp	Mindestberechtigungen zum Erstellen von Objekten in der Datenbank	Mindestberechtigungen für den Zugriff auf Objekte in der Datenbank
DB2	<p>Die Benutzer-ID muss über die Berechtigung CREATETAB für die Datenbank und über CREATETS zum Erstellen des Tabellenbereichs verfügen. Außerdem muss die Benutzer-ID über die Berechtigungen CREATEIN und DROPIN für das Schema verfügen. Die Benutzer-ID muss über die Systemberechtigungen CREATEDBA und CREATEDBC verfügen. Die Benutzer-ID muss auch über die Berechtigungen ALTER, DELETE, INDEX, INSERT, REFERENCES, SELECT und UPDATE für die erstellen Tabellen verfügen.</p>	<p>Die Benutzer-ID muss über die Berechtigungen SELECT, INSERT, UPDATE und DELETE für die Tabellen verfügen. Die Benutzer-ID muss auch über die Berechtigung EXECUTE ON PROCEDURE für die gespeicherten Prozeduren verfügen.</p> <p>Informationen zu den detaillierten Datenbankberechtigungen von DB2 für Komponenten von IBM Business Process Manager und WebSphere Enterprise Service Bus finden Sie in Tabelle 23 auf Seite 74.</p>
DB2 for z/OS	<p>Die Benutzer-ID muss über die Berechtigung CREATETAB für die Datenbank und über CREATETS zum Erstellen des Tabellenbereichs verfügen. Außerdem muss die Benutzer-ID über die Berechtigungen CREATEIN und DROPIN für das Schema verfügen. Zum Erstellen von Speichergruppen für die Datenbank muss die Benutzer-ID über die Systemberechtigungen CREATESG, CREATEDBA und CREATEDBC verfügen. Die Benutzer-ID muss auch über die Berechtigungen ALTER, DELETE, INDEX, INSERT, REFERENCES, SELECT und UPDATE für die erstellen Tabellen verfügen.</p>	<p>Die Benutzer-ID muss über die Berechtigungen SELECT, INSERT, UPDATE und DELETE für die Tabellen verfügen. Die Benutzer-ID muss auch über die Berechtigung EXECUTE ON PROCEDURE für die gespeicherten Prozeduren verfügen.</p> <p>Informationen zu den detaillierten Datenbankberechtigungen von DB2 for z/OS für Komponenten von IBM Business Process Manager und WebSphere Enterprise Service Bus finden Sie in Tabelle 24 auf Seite 76.</p>

Tabelle 22. Datenbankberechtigungen (Forts.)

Datenbanktyp	Mindestberechtigungen zum Erstellen von Objekten in der Datenbank	Mindestberechtigungen für den Zugriff auf Objekte in der Datenbank
Oracle	<p>Die Benutzer-ID muss über die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von relationalen Tabellen und Indizes im Datenspeicherschema verfügen. Für die Datenbank ist außerdem ein Speicherplatzkontingent im Standardtabellenbereich des Eigners dieses Schemas erforderlich.</p>	<p>Die Benutzer-ID muss über die Berechtigung SESSION verfügen, damit eine Verbindung zur Datenbank hergestellt werden kann. Wenn dieselbe Benutzer-ID Eigner des Datenspeicherschemas und auch der Komponente ist, die die Verbindung zur Datenbank herstellt, verfügt die Benutzer-ID über ausreichende Berechtigungen für die Bearbeitung von Tabellen. Andernfalls muss die Benutzer-ID über die Objektberechtigungen SELECT, INSERT, UPDATE, ALTER und DELETE für diejenigen Tabellen verfügen, aus denen sich der Datenspeicher zusammensetzt. Außerdem muss sie über die Systemberechtigung DROP ANY TABLE verfügen, damit die Anweisung TRUNCATE TABLE verwendet werden kann. Die Benutzer-ID muss auch über die Berechtigungen CREATE INDEX und INDEXTYPE verfügen.</p> <p>Sie müssen die Oracle-Datenbank mit einem UTF-8-Zeichensatz erstellen, sodass die anderen Kundenzeichensätze unterstützt werden, die von IBM Business Process Manager unterstützt werden.</p> <p>Ausführliche Informationen zu den Berechtigungen einer Oracle-Datenbank für die Komponenten von IBM Business Process Manager und WebSphere Enterprise Service Bus finden Sie in Tabelle 25 auf Seite 78.</p>

Tabelle 22. Datenbankberechtigungen (Forts.)

Datenbanktyp	Mindestberechtigungen zum Erstellen von Objekten in der Datenbank	Mindestberechtigungen für den Zugriff auf Objekte in der Datenbank
SQL Server	Für die Benutzer-ID sind im Idealfall Berechtigungen des Typs DB OWNER für die Datenspeicher erforderlich, die für IBM Business Process Manager verwendet werden.	Konfigurieren Sie SQL Server für die SQL Server- und Windows-Authentifizierung so, dass die Authentifizierung auf der Grundlage einer Anmelde-ID und eines Kennworts für SQL Server erfolgen kann. Die Benutzer-ID muss hierbei Eigner der Tabellen sein oder ein Mitglied einer Gruppe sein, die über ausreichende Berechtigungen für die Ausgabe von Anweisungen des Typs TRUNCATE TABLE verfügt.  Ausführliche Informationen zu den Berechtigungen einer SQL Server-Datenbank für die Komponenten von IBM Business Process Manager und WebSphere Enterprise Service Bus finden Sie in Tabelle 26 auf Seite 79.

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Installationsberechtigungen sind diejenigen Berechtigungen, die im Installieren und Konfigurieren des Produkts benötigt werden. Die Laufzeitberechtigungen sind die Datenbankberechtigungen, die für die Ausführung des Produkts erforderlich sind.

In Tabelle 23 werden zusätzliche DB2-Datenbankberechtigungen für IBM Business Process Manager-Komponenten beschrieben.

Tabelle 23. Detaillierte DB2-Datenbankberechtigungen

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Common-Datenbank	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, USAGE ON SEQUENCE
Business Space	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE
Business Process Choreographer	CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE VIEW, CREATE TABLESPACE, CREATE USER, CREATE PROCEDURE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT

Tabelle 23. Detaillierte DB2-Datenbankberechtigungen (Forts.)

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Business Process Choreographer Explorer-Funktion zur Berichterstellung	CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE VIEW, CREATE TABLESPACE, CREATE FUNCTION	Berechtigungen SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT und EXECUTE ON FUNCTION für die in den Scripts createFunctionsSql_Observer.sql und createFunctionsJava_Observer.sql angegebenen Funktionen.
Messaging-Steuerkomponenten	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, DROP ANY TABLE <b>Anmerkung:</b> Messaging-Steuerkomponenten verwenden die Anweisung TRUNCATE TABLE SQL, die möglicherweise die Berechtigung DROP ANY TABLE erforderlich macht. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankberechtigungen.
Process Server Performance Data Warehouse	<p>Erforderlich zum Erstellen der Datenbank:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CREATEDBA</li> <li>• CREATEDBC</li> </ul> <p>Erforderlich zum Füllen der Datenbank mit Schemata und gespeicherten Prozeduren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CREATETAB</li> <li>• CREATEIN</li> <li>• DROPIN</li> </ul> <p>Weitere erforderliche Berechtigungen für die erstellten Tabellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTER</li> <li>• DELETE</li> <li>• INDEX</li> <li>• INSERT</li> <li>• REFERENCES</li> <li>• SELECT</li> <li>• UPDATE</li> </ul>	<p>Erforderliche Berechtigungen für die Tabellen in den Process Server- und Performance Data Warehouse-Datenbanken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DELETE</li> <li>• INSERT</li> <li>• SELECT</li> <li>• UPDATE</li> </ul> <p>Der Laufzeitbenutzer muss über Berechtigungen des Typs EXECUTE ON PROCEDURE für die sechs gespeicherten Prozeduren im Script createProcedure_ProcessServer.sql verfügen.</p> <p>Der Laufzeitbenutzer muss außerdem über alle aufgeführten Berechtigungen für die Serverdatenbank zur Leistungsverfolgung verfügen. Außerdem muss der Benutzer neue Tabellen in der Datenbank für die Leistungsprotokollierung (Performance Tracking-Datenbank) erstellen können und somit über die Berechtigung CREATETAB verfügen.</p> <p>Zum Lesen der Tabellen mit den Systemmetadaten ist die Berechtigung SELECT für syscat.tables, syscat.views, syscat.columns, syscat.tabconst und sysibm.sysdummy1 erforderlich.</p>

In Tabelle 24 auf Seite 76 werden zusätzliche DB2 for z/OS-Datenbankberechtigungen für IBM Business Process Manager-Komponenten beschrieben.

Tabelle 24. Detaillierte DB2 for z/OS-Datenbankberechtigungen

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Common-Datenbank	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, USAGE ON SEQUENCE, USAGE
Business Space	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, USAGE ON SEQUENCE
Business Process Choreographer	CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE VIEW, CREATE TABLESPACE, CREATE USER, CREATE PROCEDURE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT
Business Process Choreographer Explorer-Funktion zur Berichterstellung	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE TABLESPACE, CREATE FUNCTION	Berechtigungen SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT und EXECUTE ON FUNCTION für die in den Scripts createFunction_SQL_Observer.sql und createFunction_Java_Observer.sql angegebenen Funktionen.
Messaging-Steuerkomponenten	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, DROP ANY TABLE <b>Anmerkung:</b> Messaging-Steuerkomponenten verwenden die Anweisung TRUNCATE TABLE SQL, die möglicherweise die Berechtigung DROP ANY TABLE erforderlich macht. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankberechtigungen.

Tabelle 24. Detaillierte DB2 for z/OS-Datenbankberechtigungen (Forts.)

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Process Server Performance Data Warehouse	<p>Erforderlich zum Erstellen der Datenbank:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CREATESG</li> <li>• CREATEDBA</li> <li>• CREATEDBC</li> </ul> <p>Erforderlich zum Füllen der Datenbank mit Schemata und gespeicherten Prozeduren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CREATETS</li> <li>• CREATETAB</li> <li>• CREATEIN</li> <li>• DROPIN</li> </ul> <p>Weitere erforderliche Berechtigungen für die erstellten Tabellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTER</li> <li>• DELETE</li> <li>• INDEX</li> <li>• INSERT</li> <li>• REFERENCES</li> <li>• SELECT</li> <li>• UPDATE</li> </ul>	<p>Erforderliche Berechtigungen für die Tabellen in den Process Server- und Performance Data Warehouse-Datenbanken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DELETE</li> <li>• INSERT</li> <li>• REFERENCES</li> <li>• SELECT</li> <li>• UPDATE</li> </ul> <p>Der Laufzeitbenutzer muss über Berechtigungen des Typs EXECUTE ON PROCEDURE für die sechs gespeicherten Prozeduren im Script createProcedure_ProcessServer.sql verfügen.</p> <p>Der Laufzeitbenutzer muss außerdem über alle aufgeführten Berechtigungen für die Serverdatenbank zur Leistungsverfolgung verfügen. Außerdem muss der Benutzer neue Tabellen in der Datenbank für die Leistungsprotokollierung (Performance Tracking-Datenbank) erstellen können und somit über die Berechtigungen CREATETAB und CREATETAB verfügen.</p> <p>Zum Lesen der Tabellen mit den Systemmetadaten ist die Berechtigung SELECT für sysibm.systables, sysibm.sysviews, sysibm.syscolumns, sysibm.syschecks, sysibm.sysrels, sysibm.systabconst, sysibm.systablename und sysibm.sysdummy1 erforderlich.</p>

In Tabelle 25 auf Seite 78 werden zusätzliche Oracle-Datenbankberechtigungen für IBM Business Process Manager-Komponenten beschrieben.

**Wichtig:** Wenn Sie alle der nachfolgenden Komponenten für eine einzige Oracle-Datenbank konfigurieren, können Sie eine übergeordnete Gruppe aller Berechtigungen erstellen, die für die einzelnen Komponenten angegeben werden. Wenn Sie die vier Komponenten für mehrere Datenbanken konfigurieren, können Sie für jede Datenbank eigene Berechtigungen definieren.

Tabelle 25. Detaillierte Oracle-Datenbankberechtigungen

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Common-Datenbank	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE
Business Space	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE
Business Process Choreographer	CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE VIEW, CREATE TABLESPACE, CREATE USER, CREATE PROCEDURE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT
Business Process Choreographer Explorer-Funktion zur Berichterstellung	CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE VIEW, CREATE TABLESPACE, CREATE FUNCTION	Berechtigungen SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT und EXECUTE ON FUNCTION für die in den Scripts createFunctionsSql_Observer.sql und createFunctionsJava_Observer.sql angegebenen Funktionen.
Messaging-Steuerkomponenten	CREATE TABLE, CREATE INDEXTYPE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, DROP ANY TABLE <b>Anmerkung:</b> Messaging-Steuerkomponenten verwenden die Anweisung TRUNCATE TABLE SQL, die möglicherweise die Berechtigung DROP ANY TABLE erforderlich macht. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankberechtigungen.
Process Server	CREATE TABLE, SELECT, INSERT, UPDATE, ALTER LOCK TABLE, DELETE TABLE, DROP TABLE, CREATE INDEX, CREATE INDEXTYPE, CREATE VIEW, DROP VIEW, CREATE PROCEDURE, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, DROP TABLE, DROP VIEW, CREATE SEQUENCE

Tabelle 25. Detaillierte Oracle-Datenbankberechtigungen (Forts.)

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Performance Data Warehouse	CREATE TABLE, SELECT, INSERT, UPDATE, ALTER LOCK TABLE, DELETE TABLE, DROP TABLE, CREATE INDEX, CREATE INDEXTYPE, CREATE VIEW, DROP VIEW, CREATE PROCEDURE, CREATE SEQUENCE, CREATE USER, ALTER USER, CREATE TABLESPACE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, DROP TABLE, DROP VIEW, CREATE SEQUENCE  Alle Schemas oder Benutzer, die IBM BPM-Profil erstellen oder migrieren, müssen auf das Paket DBMS_LOCK zugreifen können. Legen Sie die Berechtigung Execute für das Paket DBMS_LOCK für den Oracle-Benutzer oder das Oracle-Schema, der/das die Leistungsdatenbank verwendet, wie im folgenden Beispiel gezeigt fest:  GRANT execute ON DBMS_LOCK TO <schemaname>  In diesem Beispiel steht <i>schemaname</i> für die Benutzer-ID, die für die Leistungsdatenbank verwendet wird.

In Tabelle 26 werden weitere Berechtigungen für SQL Server-Datenbanken für IBM Business Process Manager-Komponenten beschrieben.

Der IBM Business Process Manager-Datenbankbenutzer sollte den folgenden drei Aufgabenbereichen (Rollen) zugeordnet sein:

**Anmerkung:** Die Datenbank muss durch den Datenbankadministrator erstellt werden, der anschließend dem Datenbankbenutzer diese Aufgabenbereiche für IBM Business Process Manager zuordnen kann.

- db\_ddladmin
- db\_datawriter
- db\_datareader

Informationen zu den Berechtigungen, die durch diese Aufgabenbereiche bereitgestellt werden, finden Sie in der speziellen Dokumentation für Microsoft.

In der folgenden Tabelle sind die Berechtigungen beschrieben, die von jeder Komponente für Installations- und Laufzeitaktivitäten benötigt werden.

Tabelle 26. Detaillierte SQL Server-Datenbankberechtigungen

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Common-Datenbank	CREATE TABLE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE USER, ALTER USER	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE
Business Space	CREATE TABLE, ALTER TABLE, INSERT, CREATE USER, ALTER USER	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE
Business Process Choreographer	CREATE TABLE, ALTER TABLE, CREATE VIEW, CREATE USER, CREATE PROCEDURE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT

Tabelle 26. Detaillierte SQL Server-Datenbankberechtigungen (Forts.)

Komponente	Installationsberechtigungen	Laufzeitberechtigungen
Messaging-Steuerkomponenten	CREATE TABLE	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, DROP ANY TABLE <b>Anmerkung:</b> Messaging-Steuerkomponenten verwenden die Anweisung TRUNCATE TABLE SQL, die möglicherweise die Berechtigung DROP ANY TABLE erforderlich macht. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankberechtigungen.
Process Server	CREATE TABLE, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE TABLE, DROP TABLE, CREATE INDEX, CREATE VIEW, DROP VIEW, CREATE PROCEDURE, CREATE USER, ALTER USER	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, DROP TABLE, DROP VIEW
Performance Data Warehouse	CREATE TABLE, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE TABLE, DROP TABLE, CREATE INDEX, CREATE VIEW, DROP VIEW, CREATE PROCEDURE, CREATE USER, ALTER USER	SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT, CREATE VIEW, CREATE PROCEDURE, DROP TABLE, DROP VIEW

Die Business Process Choreographer Explorer-Funktion zur Berichterstellung wird von SQL Server nicht unterstützt.

Weitere Informationen finden Sie auf der Seite WebSphere Application Server in der zugehörigen Referenz.

**Zugehörige Verweise:**

 [Datenbankberechtigungen in WebSphere Application Server](#)

**Berechtigungen für Benutzer-IDs oder mehrere Schemanamen**

Während der Installation von IBM Business Process Manager können Sie Berechtigungen für den Standardschemanamen und die Benutzer-ID bei der Installation der Datenbank verwenden. Möglicherweise erfordert die Entwurfsstruktur Ihrer Datenbank jedoch die Verwendung von getrennten Berechtigungen für Benutzer-IDs oder Schemanamen.

Prüfen Sie die bereitgestellten Szenarios, um zu ermitteln, wann und wie Sie unterschiedliche Schemanamen und Benutzer-ID-Berechtigungen konfigurieren, wenn IBM Business Process Manager installiert wird.

**Szenario für Berechtigungen für eine einzelne Benutzer-ID oder einen Schemanamen**

Wenn Sie eine Standardinstallation für Ihre Datenbank ausgewählt haben, ist für IBM Business Process Manager mindestens eine Benutzer-ID oder ein Schemaname mit der Berechtigung zum Erstellen von Tabellen und Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen in diesen Tabellen erforderlich. Sie können für die Erstellung der Datenbanken das Profile Management Tool oder das Installationsprogramm verwenden.

Die folgende Tabelle enthält die Standarddatenbankkonfigurationseigenschaften bei Verwendung von DB2 als Datenbank. Andere Datenbanken haben unterschiedliche Standardkonfigurationseigenschaften für die Datenbankkonfiguration.

*Tabelle 27. Szenario: Einzelne Benutzer-ID oder einzelnes Schema*

Datenbanktabellen	Standarddatenbankname bei DB2	Benutzer-ID oder Schemaname
Common-Datenbanktabellen	CMNDB	IBM Business Process Manager stellt eine Benutzer-ID während der Installation bereit.
Messaging-Tabellen	MEDB	IBM Business Process Manager stellt einen Schemanamen während der Installation bereit.

Wenn die Entwurfsstruktur Ihrer Datenbank andere Eigenschaften aufweist, sind unter Umständen Berechtigungen für mehrere Benutzer-IDs und Schemanamen erforderlich. Die folgenden Szenarios zeigen, wie die Konfiguration angewendet wird, um die Entwurfsstruktur zu erhalten. Selbst wenn Ihre Entwurfsstruktur nicht in den bereitgestellten Szenarios enthalten ist, können Sie einige der vorgeschlagenen Ideen übernehmen und anpassen, um Ihre eigene Entwurfsstruktur zu implementieren.

### **Szenario 1 für Berechtigungen für mehrere Benutzer-IDs oder Schemanamen**

In diesem Szenario verwenden Sie einen Schemanamen, der mit den Benutzer-ID-Berechtigungen identisch ist. Sie verwenden jedoch nicht den Standardschemanamen und auch nicht die Standard-Benutzer-ID-Berechtigungen. Diese Einzelbenutzer-ID kann auf die gesamte Datenbank zugreifen und alle erforderlichen Tabellen erstellen. Die folgenden Beispiele zeigen Berechtigungen für Szenario 1:

- Schemaname: dog
- Schemaname für SCA.SYSTEM-Messaging-Steuerkomponente: dogSYS
- Schemaname für SCA.APP-Messaging-Steuerkomponente: dogAPP
- Schemaname für Ereignis-Messaging-Steuerkomponente: dogEvent
- Benutzer-ID zum Löschen von Schemas: dog
- Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Schemas: dog

In der folgenden Tabelle sind Informationen dazu enthalten, wie die Einrichtung der Schemanamen- und der Benutzer-ID-Berechtigungen erfolgt, wenn DB2 als Datenbank verwendet wird. Wenn Sie eine andere Datenbank auswählen, prüfen Sie in der Dokumentation des entsprechenden Anbieters, wie Sie die Berechtigungen für Benutzer-IDs und Schemanamen festlegen.

Tabelle 28. Szenario 1: Mehrere Benutzer-IDs oder Schemas

Datenbanktabellen	Datenbankname bei DB2	Schemaname	Benutzer-ID zum Erstellen von Tabellen	Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen
Common-Datenbanktabellen	Sie geben diesen Wert in den folgenden Fällen an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsassistent</li> <li>• Profile Management Tool</li> <li>• Unbeaufsichtigte Installation</li> <li>• Unbeaufsichtigte Profilerstellung</li> </ul>	Dieser Schemaname ist identisch mit der Benutzer-ID, die zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet wird.	Dieser Wert ist identisch mit der Benutzer-ID, die zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet wird.	Sie geben diesen Wert in den folgenden Fällen an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsassistent</li> <li>• Profile Management Tool</li> <li>• Unbeaufsichtigte Installation</li> <li>• Unbeaufsichtigte Profilerstellung</li> </ul>

### Szenario 2 für Berechtigungen für mehrere Benutzer-IDs oder Schemanamen

Bei diesem Szenario verwenden Sie einen Schemanamen, der mit der Benutzer-ID identisch ist, die zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Schemas verwendet wird. Zum Erstellen von Schemas verwenden Sie jedoch eine andere Benutzer-ID. Die folgenden Beispiele zeigen Berechtigungen für Szenario 2:

- Schemaname: snow
- Schemaname für SCA.SYSTEM-Messaging-Steuerkomponente: snowSYS
- Schemaname für SCA.APP-Messaging-Steuerkomponente: snowAPP
- Schemaname für Ereignis-Messaging-Steuerkomponente: snowEvent
- Benutzer-ID zum Erstellen von Schemas: rock
- Benutzer-ID zum Auswählen von, Einfügen in, Aktualisieren von und Löschen von Schemas: snow

In der folgenden Tabelle sind Informationen dazu enthalten, wie die Einrichtung der Schemanamen- und der Benutzer-ID-Berechtigungen erfolgt, wenn DB2 als Datenbank verwendet wird. Wenn Sie eine andere Datenbank auswählen, prüfen Sie in der Dokumentation des entsprechenden Anbieters, wie Sie die Berechtigungen für Benutzer-IDs und Schemanamen festlegen.

Tabelle 29. Szenario 2: Mehrere Benutzer-IDs oder Schemas

Datenbanktabellen	Datenbankname bei DB2	Schemaname	Benutzer-ID zum Erstellen von Tabellen	Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen
Common-Datenbanktabellen	<p>Sie geben diesen Wert zweimal an:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>In Tabellenerstellungsscripts</li> <li>Während der Konfiguration von IBM Business Process Manager mit einer der folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrationskonsole</li> <li>• Installationsassistent</li> <li>• Profile Management Tool</li> <li>• Unbeaufsichtigte Installation</li> <li>• Unbeaufsichtigte Profilerstellung</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Einschränkung:</b> Wenn Sie zuerst das Installationsprogramm ausführen, geben Sie den Wert einmal an, denn die generierten Scripts enthalten bereits die korrekten Werte für den Schemanamen und die Benutzer-ID.</p>	Änderungen an Tabellenerstellungsscripts müssen unter Verwendung des Schemanamens ausgeführt werden, der das Lesen und Schreiben von Zeilen ermöglicht.	Änderungen am Tabellenerstellungsscript müssen unter Verwendung der Benutzer-ID ausgeführt werden, die die Tabellenerstellung ermöglicht.	<p>Sie geben die Benutzer-ID während der Profilerstellung mit einer der folgenden Optionen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsassistent</li> <li>• Profile Management Tool</li> <li>• Unbeaufsichtigte Installation</li> <li>• Unbeaufsichtigte Profilerstellung</li> </ul>

### Szenario 3 für Berechtigungen für mehrere Benutzer-IDs oder Schemanamen

Bei diesem Szenario verwenden Sie dieselbe Benutzer-ID zum Erstellen aller Schemas. Für jedes Schema wird jedoch eine andere Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet. In der folgenden Liste sind Beispiele für Berechtigungen für Szenario 3 aufgeführt:

- Schemaname: waterCom
- Schemaname für Common-Tabellen: waterCom
- Schemaname für SCA.SYSTEM-Messaging-Steuerkomponente: waterSYSME
- Schemaname für SCA.APP-Messaging-Steuerkomponente: waterAPPME
- Schemaname für Ereignis-Messaging-Steuerkomponente: waterEventME
- Schemaname für ESBMessaging-Tabellen: waterESB
- Benutzer-ID zum Erstellen von Schemas: milk
- Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Schemas:

Schemaname	Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Schemas
waterCom	waterCom
waterSYSME	waterSYSME
waterAPPME	waterAPPME
waterEventME	waterEventME
waterESB	waterESB

In der folgenden Tabelle sind Informationen dazu enthalten, wie die Einrichtung der Schemanamen- und Benutzer-ID-Berechtigungen erfolgt, wenn DB2 als Datenbank verwendet wird. Wenn Sie eine andere Datenbank auswählen, prüfen Sie in der Dokumentation des entsprechenden Anbieters, wie Sie die Berechtigungen für Benutzer-IDs und Schemanamen festlegen.

Tabelle 30. Szenario 3: Mehrere Benutzer-IDs oder Schemas

Datenbanktabellen	Datenbankname bei DB2	Schemaname	Benutzer-ID zum Erstellen von Tabellen	Benutzer-ID zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen
Common-Datenbanktabellen	Sie geben diesen Wert in den folgenden Fällen an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsassistent</li> <li>• Profile Management Tool</li> <li>• Unbeaufsichtigte Installation</li> <li>• Unbeaufsichtigte Profilerstellung</li> </ul>	Dieser Schemaname ist identisch mit der Benutzer-ID, die zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet wird.	Dieser Wert ist identisch mit der Benutzer-ID, die zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet wird.	Sie geben die Benutzer-ID während der Profilerstellung mit einer der folgenden Optionen an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsassistent</li> <li>• Profile Management Tool</li> <li>• Unbeaufsichtigte Installation</li> <li>• Unbeaufsichtigte Profilerstellung</li> </ul>
Messaging-Tabellen	Sie geben diesen Wert bei der Definition einer jeden Messaging-Steuerkomponente an.	Die Tabellenerstellungsskripts müssen den Schemanamen enthalten, der zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet wird.	Dieser Wert ist identisch mit der Benutzer-ID, die zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Zeilen verwendet wird.	Sie geben diesen Wert bei der Erstellung der Messaging-Steuerkomponente an. Wählen Sie während der Konfiguration der Messaging-Steuerkomponente die Option <b>Tabellen erstellen</b> aus.

## Einsatz der komponentenspezifischen Datenbankkonfigurationen planen

IBM Business Process Manager umfasst Komponenten, für die Datenbanktabellen und spezifische Namen der Datenbanken, in denen die Tabellen gespeichert sind, erforderlich sind.

Machen Sie sich anhand der Informationen in diesem Abschnitt mit den IBM Business Process Manager-Komponenten vertraut, die vom Datenbankadministrator zu steuern, zu konfigurieren und zu verwalten sind.

Um Ihre Datenbankkonfiguration planen zu können, müssen Sie wissen, welche Komponenten Sie verwenden werden. In Tabelle 31 finden Sie eine Liste der IBM Business Process Manager-Komponenten, für die eine Datenbanktabelle erforderlich ist. Außerdem enthält die Tabelle die Standardnamen der Datenbanken, in denen die Tabellen für diese Komponenten gespeichert werden.

**Wichtig:** Sie können diese Namen bei Bedarf ändern, Sie müssen die Namen aber in den späteren Konfigurationsschritten konsistent verwenden.

*Tabelle 31. Für einzelne Komponenten erforderliche Datenbanken*

Serverkomponente	Datenbank (Standardname)	Anmerkungen
Process Server	BPMDB	Die Process Server-Tabellen dienen dazu, die Daten für das Prozessanwendungsrepository aufzunehmen, zu speichern und zu protokollieren.
Performance Data Warehouse	PDWDB	
Application Scheduler	CMNDB (die Common-Datenbank)	Sie müssen die Common-Datenbank erstellen, bevor Sie IBM Business Process Manager starten. Die Tabellen der Datenbank CMNDB müssen entweder während des Startens von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers oder vor dem Starten von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers konfiguriert werden.
Business Space	CMNDB (die Common-Datenbank)	Bei eigenständigen Profilen müssen Sie die Common-Datenbank erstellen, bevor Sie IBM Business Process Manager starten. Bei anderen Profilen müssen Sie Business Space mit der Administrationskonsole konfigurieren. Das Konfigurieren einer Business Space-Datenbank ist für die Verwendung von Business Space powered by WebSphere und Process Portal zwingend erforderlich. Business Space powered by WebSphere stellt eine gemeinsame Schnittstelle für Anwendungsbenutzer bereit, in der Webschnittstellen für viele IBM Produkte erstellt, verwaltet und integriert werden können.

Tabelle 31. Für einzelne Komponenten erforderliche Datenbanken (Forts.)

Serverkomponente	Datenbank (Standardname)	Anmerkungen
Common Event Infrastructure (CEI)	EVENT (zum Speichern von Ereignissen)	<p>Die CEI-Datenbankkonfiguration wird weder vom <b>Profile Management Tool</b> noch vom Befehlszeilendienstprogramm <b>manageprofile</b> unterstützt.</p> <p>Für Produktionsumgebungen sollten Sie diese Datenbank nicht erstellen, weil sich dies möglicherweise negativ auf die Systemleistung bei der Ereignisspeicherung auswirkt.</p> <p>Der Common Base Event-Browser setzt die CEI-Datenbank voraus. Wenn Sie den Common Base Event-Browser verwenden möchten, um Protokollierungs-, Tracing-, Management- und Business-Ereignisse in Ihren Business-Enterprise-Anwendungen abzurufen und anzuzeigen, müssen Sie die CEI-Datenbank manuell erstellen.</p>
Enterprise Service Bus	CMNDB (die Common-Datenbank)	Diese Tabellen müssen entweder während des Startens von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers oder vor dem Starten von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers konfiguriert werden.
Mediation	CMNDB (die Common-Datenbank)	Sie müssen die Common-Datenbank erstellen, bevor Sie IBM Business Process Manager starten. Die Tabellen der Datenbank CMNDB müssen entweder während des Startens von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers oder vor dem Starten von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers konfiguriert werden.

Tabelle 31. Für einzelne Komponenten erforderliche Datenbanken (Forts.)

Serverkomponente	Datenbank (Standardname)	Anmerkungen
Fehlerbehebung	CMNDB (die Common-Datenbank)	Sie müssen die Common-Datenbank erstellen, bevor Sie IBM Business Process Manager starten. Die Tabellen der Datenbank CMNDB müssen entweder während des Startens von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers oder vor dem Starten von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers konfiguriert werden.
Beziehungen	CMNDB (die Common-Datenbank)	Sie müssen die Common-Datenbank erstellen, bevor Sie IBM Business Process Manager starten. Die Tabellen der Datenbank CMNDB müssen während des Startens von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers oder vor dem Starten von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers konfiguriert werden.
Selektoren und Business-Regeln	CMNDB (die Common-Datenbank)/Repository-Datenbank	Sie müssen die Common-Datenbank erstellen, bevor Sie IBM Business Process Manager starten. Die Tabellen der Datenbank CMNDB müssen während des Startens von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers oder vor dem Starten von Deployment Manager bzw. des eigenständigen Servers konfiguriert werden.
SIBus	Diese Datenbank wird vom Benutzer erstellt.	Diese Tabellen müssen entweder während des Startens der Messaging-Steuerkomponente oder vor dem Starten der Messaging-Steuerkomponente konfiguriert werden. In einer eigenständigen Umgebung können Sie während der Profilerstellung einen Dateispeicher mit SIBus verwenden. Die Verwendung eines Dateispeichers mit SIBus in einer Network Deployment-Umgebung ist jedoch nicht möglich.

## Tabellen- und Schemaerstellung

In Abhängigkeit von Ihrem Datenbankprovider brauchen Sie verschiedene Datenbanktabellen und -schemata für Ihre Datenbank in IBM Business Process Manager.

Wenn Sie in der Administrationskonsole **Ressourcen > JDBC > Business Integration - Datenquellen** auswählen und auf eine Datenquelle klicken, können Sie das Kontrollkästchen **Tabellen erstellen** aktivieren, um die Tabellen aus der Datenquelle zu erstellen. Wenn Datenbanktabellen nur von einem Datenbankadministrator erstellt werden können, wählen Sie das Kontrollkästchen ab, suchen Sie die Scripts im Nachrichtenfeld und übergeben Sie diese zur Ausführung an Ihren Datenbankadministrator. Wenn Sie **Tabellen erstellen** markieren, sind verschiedene Implementierungsumgebungsfunktionen jedes Datenbankproviders verfügbar, wie in den folgenden Tabellen gezeigt. Das „X“ gibt an, dass die Tabelle oder das Schema erstellt wird.

**Tipp:** Die Common-Datenbank wird während der Profilerstellung konfiguriert.

Tabelle 32. Tabellenerstellung basierend auf Datenbank Providern

Datenbankprovider	Messaging-Steuerkomponente	Business Process Choreographer	Business Process Choreographer-Berichterstellung	IBM Process Server	Performance Data Warehouse
DB2	X	X	X	X	X
Oracle	X	X	X	X	X
Microsoft SQL	X	X		X	X

Tabelle 33. Schemaerstellung basierend auf Datenbank Providern

Datenbankprovider	Messaging-Steuerkomponente	Business Process Choreographer	Business Process Choreographer-Berichterstellung	IBM Process Server	Performance Data Warehouse
DB2	X	X	X	X	
DB2 for z/OS	X	X	X	X	X
Oracle	X	X	X	X	

Die Common Event Infrastructure-Datenbank kann nur manuell konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Common Event Infrastructure-Datenbank konfigurieren*.

### Konfiguration der Common-Datenbank planen

Die Konfigurationen für die Common-Datenbank enthalten Informationen zu den unterstützten Datenbanktypen, zu Scriptnamen und -positionen, zu Konfigurationsaktionen zur Profilerstellung, zu Installationsparametern, zu Typen von erstellten Tabellen und zu Berechtigungen für Benutzer-IDs.

Die Common-Datenbank fungiert als Repository für verschiedene Komponenten. Die IBM Business Process Manager-Common-Datenbank wird von folgenden Produktkomponenten verwendet:

- Business Space
- Fehlerbehebung
- Relationship Service
- Primitives Mediationselement für Enterprise Service Bus-Protokollfunktion

Sie können die Common-Datenbank vor, bei oder nach der Erstellung eines IBM Business Process Manager-Profiles erstellen.

- Vorbereitungen für die Konfiguration von IBM Business Process Manager:
  - Bearbeiten Sie die im Lieferumfang von IBM Business Process Manager enthaltenen Standardscripts und führen Sie diese aus. Mit den Standardscripts können Sie lediglich die Common-Datenbank erstellen.
  - Verwenden Sie die Entwurfsdatei, die mithilfe des Datenbankentwurfstools erstellt wurde.
- Vorgehensweise nach der Konfiguration von IBM Business Process Manager:
  - Verwenden Sie das Profile Management Tool, um IBM Business Process Manager während der Erstellung des Profils für die Tabellen in der Datenbank zu konfigurieren. Sie können die Datenbanktabellen während der Profilerstellung erstellen und konfigurieren oder die Erstellung und Konfiguration verschieben, bis das Profil erstellt wurde. Generieren Sie mit dem Profile Management Tool die Datenbankskripts, die Sie zum Erstellen und Konfigurieren der Datenbanktabellen verwenden können. Diese generierten Skripts sind sofort einsatzbereit. Es ist keine Bearbeitung erforderlich.
  - Verwenden Sie die Entwurfsdatei, die Sie mithilfe des Datenbankentwurfstools erstellt haben.

## Unterstützte Datenbanktypen

Die Common-Datenbank kann folgende Datenbankprodukte verwenden:

*Tabelle 34. Unterstützte Datenbankprodukte*

Datenbanktypen	Hinweise
DB2 Express	ist der Standarddatenbanktyp für eigenständige Profile.
DB2 Universal	Diese Datenbank wird in Network Deployment-Konfigurationen verwendet. Sie kann optional als Datenbank in eigenständigen Serverkonfigurationen verwendet werden.
DB2 Data Server	Diese Datenbank wird in Network Deployment-Konfigurationen verwendet. Sie kann optional als Datenbank in eigenständigen Serverkonfigurationen verwendet werden.
DB2 for z/OS V8 DB2 for z/OS V9	<b>Wichtig:</b> Bei Erstellung eines Profils für einen Server, der DB2 for z/OS V9 verwendet, muss der Server in der Lage sein, eine Verbindung zur DB2-Datenbank herzustellen. Diese Datenbank wird in Network Deployment-Konfigurationen verwendet. Sie kann optional als Datenbank in eigenständigen Serverkonfigurationen verwendet werden.
Microsoft SQL Server (Microsoft)	
Oracle	Sie müssen über die Berechtigungen eines Administrators für Systemdatenbanken verfügen, um die Datenbank, die Tabellen und die Schemata erstellen zu können. Wenn Sie nicht über diese Berechtigungen verfügen, kann es vorkommen, dass beim Erstellen der Tabellen und Schemata bzw. beim Zugreifen auf diese Fehler auftreten.

## Berechtigungen der Benutzer-ID

Die Benutzerberechtigungsangabe, die Sie im Profile Management Tool angeben, müssen über die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Tabellenbereichen, Tabellen, Schemata, Indizes und gespeicherten Prozeduren verfügen. Für die Option **Neue Datenbank erstellen** muss die Benutzer-ID über die erforderliche Berechtigung zur Erstellung einer Datenbank verfügen. Wenn der Benutzer, der das Script ausführt, über ausreichende Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen verfügt, erfordert das Script keine Authentifizierungs-ID innerhalb des Scripts. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankberechtigungen und Berechtigungen für Benutzer-IDs oder Schemanamen.

## DBMS-Instanzen

Bei Network Deployment-Umgebungen gibt es pro Zelle eine Gruppe von Common-Datenbanktabellen.

## Konfigurationsaktionen während der Profilerstellung

Zum Installieren der Common-Datenbank können Sie eine der folgenden Optionen verwenden:

- Installationsprogramm
- Profile Management Tool
- Unbeaufsichtigte Installation
- Scripts

Die einzelnen Optionen bieten wiederum weitere Auswahlmöglichkeiten.

### Installationsprogramm

Verwenden Sie das Installationsprogramm, wenn Sie Ihre Profile bei der Installation der Software erstellen möchten. Es ist zwar möglich, Datenbankprodukte im Rahmen der Installation zu installieren, doch ist die Auswahl der Typen an Datenbankprodukten eingeschränkt, die auf diese Weise installiert werden können. Wenn Sie ein unterstütztes Datenbankprodukt verwenden möchten, das nicht in Tabelle 35 aufgeführt ist, müssen Sie einen Deployment Manager mit dem Profile Management Tool erstellen.

Tabelle 35. Optionen des Installationsprogramms

Option	Verwendbare Datenbanken
Standard: Eigenständiges Profil	DB2 Express
Standard: Alle sonstigen Profile	DB2 Express
Angepasst: Eigenständiges Profil	<ul style="list-style-type: none"><li>• DB2 Universal</li><li>• DB2 Data Server</li><li>• Oracle</li></ul>
Angepasst: Alle sonstigen Profile	<ul style="list-style-type: none"><li>• DB2 Universal</li><li>• DB2 Data Server</li><li>• Oracle</li></ul>

Eine Standardinstallation verwendet Standardwerte für bestimmte Konfigurationsparameter. Sie können diese Standardwerte nicht ändern. Wenn Sie die angepasste Installation auswählen, können Sie die Standardwerte an Ihre Anforderungen anpassen.

## Profile Management Tool

Verwenden Sie das Profile Management Tool, um nach der Installation der Software Profile zu erstellen. Mit dem Profile Management Tool können Sie Ihre Datenbank wahlweise vor, während oder nach der Profilerstellung erstellen.

Tabelle 36 enthält eine Liste der Datenbanken, die in Standardprofilen und in benutzerdefinierten Profilen unterstützt werden.

Tabelle 36. Optionen im Profile Management Tool

Optionen	Verwendbare Datenbanken
Standard: Eigenständiges Profil	<ul style="list-style-type: none"><li>• DB2 Data Server</li><li>• DB2 Universal</li><li>• DB2 for z/OS</li><li>• Microsoft SQL Server</li><li>• Oracle</li></ul> <p>Die DB2 for z/OS-, Oracle- und Microsoft SQL-Datenbanken müssen vorhanden sein, damit sie mit dem Profile Management Tool konfiguriert werden können.</p>
Standard: Alle sonstigen Profile	<ul style="list-style-type: none"><li>• DB2 Data Server</li><li>• DB2 Universal</li><li>• DB2 for z/OS</li><li>• Microsoft SQL Server</li><li>• Oracle</li></ul> <p>Die DB2 for z/OS-, Oracle- und Microsoft SQL-Datenbanken müssen vorhanden sein, damit sie mit dem Profile Management Tool konfiguriert werden können.</p>
Angepasst: Eigenständiges Profil	Alle im Abschnitt „Unterstützte Datenbanktypen“ auf Seite 89 aufgeführten Datenbanken
Angepasst: Alle sonstigen Profile	Alle im Abschnitt „Unterstützte Datenbanktypen“ auf Seite 89 aufgeführten Datenbanken

## Unbeaufsichtigte Installationen

Bei der unbeaufsichtigten Installation des Produkts können Sie die Common-Datenbankkonfiguration angeben, indem Sie die Antwortdateischablone entsprechend bearbeiten.

## Scripts

Wahlweise können Sie die Common-Datenbank vor der Installation von IBM Business Process Manager oder während der Profilerstellung mithilfe von Scripts erstellen.

Wenn Sie sich entscheiden, die Datenbank manuell nach der Profilerstellung zu konfigurieren, müssen Sie zuerst IBM Business Process Manager installieren und im Profile Management Tool angeben, dass Sie die Scripts nicht im Rahmen der Profilerstellung ausführen möchten. Das Profile Management Tool aktualisiert die Standardscripts mit den von Ihnen angegebenen Datenbankparametern und schreibt aktualisierte Scripts in das Verzeichnis *profilstammverzeichnis/dbscripts/CommonDB/dbType/dbName*.

**Tipp:** Sie können mit dem Profile Management Tool das Verzeichnis ändern, in das aktualisierte Scripts geschrieben werden.

Die Scripts können unverändert ausgeführt werden; sollten jedoch spezielle Anforderungen bestehen, können Sie diese in die Scripts aufnehmen. Sie können diese Scripts dann der für die Erstellung der Common-Datenbank zuständigen Person zukommen lassen. Wenn Sie versuchen, IBM Business Process Manager vor der Erstellung der Datenbank zu starten, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Wenn Sie die Scripts ausführen, führen Sie auch die folgenden Tasks aus:

- Datenbank erstellen, sofern geeignet (gilt nur für lokale Datenbank), abhängig von der Auswahl in der Anzeige 'Datenbankkonfiguration' im Profile Management Tool.

**Wichtig:** Auch wenn Sie die Erstellung der Datenbank bis zum Abschluss der Profilerstellung ausführen können, müssen Sie gültige Werte in der Anzeige 'Datenbankkonfiguration' im Profile Management Tool angeben. Diese Werte werden zur Erstellung der Datenquelle für IBM Business Process Manager verwendet.

- Datenquelle auf dem JDBC-Provider erstellen.

**Wichtig:** Wenn Sie die Datenbank während der Profilerstellung erstellen und die Datenbankparameter fehlerhaft sind, treten Fehler im Profil auf. Wenn Sie die Datenbankerstellung auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, wird das Profil zwar fehlerfrei erstellt, die generierten Datenbankskripts enthalten jedoch Fehler und Sie müssen diese beseitigen, damit Sie die Datenbank erstellen können. Für angepasste (verwaltete) Knoten einer Zelle müssen Sie den gleichen Datenbanktyp auswählen, der auch im Deployment Manager-Profil verwendet wird. Die Datenquelle wird nur auf Zellenebene verwaltet.

**Anmerkung:** Für angepasste (verwaltete) Knoten einer Zelle müssen Sie den gleichen Datenbanktyp auswählen, der auch im Deployment Manager-Profil verwendet wird. Die Datenquelle wird nur auf Zellenebene verwaltet.

## SQL-Scripts

Verwenden Sie SQL-Scripts zum Konfigurieren der Datenbank, bevor oder nachdem Sie das Profil erstellen. Da die Tabellen mit einem Deployment Manager-Profil erstellt werden, werden bei der Erstellung des verwalteten Knotens keine SQL-Scripts ausgeführt.

Die SQL-Scripts für die einzelnen Common-Datenbank-Clients befinden sich in den folgenden Verzeichnissen:

- Verzeichnis *datenträgerstammverzeichnis/dbscripts* Ihres Produktdatenträgers
- Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/dbscripts/CommonDB/dbType* nach der Installation von IBM Business Process Manager

Wenn Sie die Erstellung der Datenbank auf einen Zeitpunkt nach der Erstellung des Profils aufschieben, befinden sich die Scripts im Verzeichnis *profilstammverzeichnis/dbscripts/komponente/dbType/dbName*.

Für die SQL-Scripts gilt die folgende Namenskonvention:

- Für komponentenspezifische Scripts: `createTable_komponentenname.sql`, zum Beispiel `createTable_Recovery.sql`.

- Für komponentenunabhängige Scripts: createTable.sql.

In der folgenden Tabelle wird die Namenskonvention für Scripts erläutert.

*Tabelle 37. Namenskonvention für Scripts für die Common-Datenbank*

Scripttyp	Scriptname
Komponentenspezifisches Script	scriptname_komponentenname.sql
Komponentenunabhängiges Script	scriptname.sql

## JDBC-Provider

Abhängig vom Datenbanktyp wird ein neuer JDBC-Provider (JDBC = Java Database Connectivity) erstellt. In eigenständigen Profilen wird dieser Provider im Geltungsbereich des Knotens erstellt - in Network Deployment-Umgebungen hingegen im Geltungsbereich der Zelle. Der JDBC-Provider bezieht sich auf die Variable JDBC\_DRIVER\_PATH zur Ermittlung der Position lokaler JDBC-Treiber. Die Variable wird auf Zellenebene angegeben und auf jeder Knotenebene wird auf den korrekten lokalen Pfad verwiesen.

Datenquellenname:

- WPS DataSource

JNDI-Name der Datenquelle:

- jdbc/WPSDB

## Einschränkungen

Für die Datenbankbefehle, die während der Profilerstellung zur Verfügung stehen, gelten einige Einschränkungen.

Die Funktion **Neue Datenbank erstellen** ist für die folgenden Datenbanktypen inaktiviert:

- DB2 for z/OS
- Oracle
- Microsoft SQL Server

## Tabellen

Die Scripts für die Common-Datenbank erstellen bei der Profilerstellung ausschließlich statische Tabellen. Die folgende Tabelle enthält eine Liste aller Tabellen, die von den einzelnen Komponenten erstellt werden.

*Tabelle 38. Tabellen, die von IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden*

Komponente	Tabellennamen	Scripts
Beziehung	Dynamische Tabelle, wird zur Laufzeit erstellt	createTable_Relationship MetadataTable.sql
Common-Datenbank	SchemaVersionInfo	createTable_CommonDB.sql
Mediationselement für ESB-Protokollfunktion	MSGLOG	createTable_ESBLogger Mediation.sql

Alle SQL-Scripts in der obigen Tabelle werden von commonDBUtility.ant innerhalb der einzelnen Komponentenscripts ausgeführt. Beispiel: **configRecovery > com-**

**monDBUtility** > **execute createTable\_Recovery.sql**. Wenn die Antwortdatei den Wert `delayConfig=true` enthält, werden die SQL-Dateien zwar erstellt, jedoch nicht ausgeführt. In diesem Fall müssen Sie die SQL nach der Konfiguration manuell ausführen.

In der Mediationskomponente für die Protokollfunktionen von WebSphere Enterprise Bus (Logger Mediation) können Sie jedes primitive Element der Nachrichtenprotokollfunktion so konfigurieren, dass es eine eigene Datenquelle und eine eigene Datenbank verwendet.

## Exportierte Scripts

Scripts werden für alle Optionen erstellt, die in der Anzeige des Profile Management Tools zur Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt wurden. Die Scripts enthalten nur die grundlegenden Erstellungsanweisungen für Datenbanken, Tabellen und Indizes. Der Datenbankadministrator muss systemeigene (native) Datenbankbefehle verwenden, um diese Scripts auszuführen.

Die Namen der Scripts lauten `configCommonDB.bat` für Windows-Betriebssysteme und `configCommonDB.sh` für UNIX-Betriebssysteme.

Die Datenbankscrippts werden in das folgende Verzeichnis exportiert:

*profilstammverzeichnis/dbscripts/CommonDB/dbType/dbName*

## Konfiguration der CEI-Datenbank planen

Die Spezifikationen für die CEI-Datenbank (CEI = Common Event Infrastructure) enthalten eine Auflistung der unterstützten Datenbanktypen, Scriptpositionen, Profilkonfigurationstypen und erforderlichen Berechtigungen der Benutzer-IDs. Sie können die CEI-Datenbank optional zum Speichern von Ereignissen verwenden, die bei der Überwachung von IBM Business Process Manager aufgezeichnet werden.

Die CEI-Datenbank ist eine interne Einheit, mit der Sie nicht unmittelbar interagieren. Sie müssen die unterstützten CEI-Programmierschnittstellen für alle Interaktionen mit der CEI-Datenbank verwenden.

Wenn Sie das Profile Management Tool ausführen, dann wird die CEI-Datenbank nicht automatisch erstellt. Wenn Sie CEI-Ereignisse speichern möchten, müssen Sie die Datenbank manuell für ein eigenständiges Profil und für jede Instanz eines CEI-Servers in einer Network Deployment-Umgebung erstellen.

## Konfiguration der Datenbank der Messaging-Steuerkomponente planen

In den Spezifikationen für die Datenbank für Messaging-Steuerkomponente werden die unterstützten Datenbanktypen, die Scripts und Scriptpositionen, die Profilerstellungstypen sowie die erforderlichen Berechtigungen für Benutzer-IDs aufgelistet.

Die Datenbank für Messaging-Steuerkomponenten wird zum Speichern von operativen Daten verwendet. Außerdem werden wichtige Objekte gespeichert, die die Messaging-Steuerkomponente für die Wiederherstellung nach einem Systemausfall benötigt.

Der Standarddatenbankname für die SCA-Messaging-Steuerkomponente ist SCADB. Die anderen Messaging-Steuerkomponenten haben standardmäßig den Namen MEDB. Der Standardschemaname lautet IBMWSSIB.

**Wichtig:** Nicht alle Datenbanktypen bieten Unterstützung für mehrere Schemas. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Datenbank.

In einer eigenständigen Umgebung können Sie die SCA-Messaging-Steuerkomponente über die Administrationskonsole konfigurieren. Bei musterbasierten Network Deployment-Umgebungen werden die Messaging-Steuerkomponenten während der Erstellung der Implementierungsumgebung konfiguriert. Für eine angepasste Network Deployment-Umgebung müssen Sie die Messaging-Steuerkomponenten manuell konfigurieren.

Sie verfügen über die Steuerung über die Datenbanken der Messaging-Steuerkomponente. So können Sie etwa wählen, ob Sie für jede Messaging-Steuerkomponente eine eigene Datenbank erstellen oder eine Datenbank für alle Messaging-Steuerkomponenten verwenden wollen. Jede Messaging-Steuerkomponente muss entweder eine eigene Datenbank oder ein eigenes Schema besitzen.

### Unterstützte Datenbanktypen

Die Datenbank für Messaging-Steuerkomponenten kann die folgenden Datenbankprodukte verwenden:

*Tabelle 39. Unterstützte Datenbankprodukte*

Datenbanktypen	Hinweise
DB2 Express	ist der Standarddatenbanktyp für eigenständige Profile.
DB2 Universal	Diese Datenbank wird in Network Deployment-Konfigurationen verwendet. Sie kann optional als Datenbank in eigenständigen Serverkonfigurationen verwendet werden.
DB2 Data Server	Diese Datenbank wird in Network Deployment-Konfigurationen verwendet. Sie kann optional als Datenbank in eigenständigen Serverkonfigurationen verwendet werden.
DB2 for z/OS V8 DB2 for z/OS V9	<b>Wichtig:</b> Bei Erstellung eines Profils für einen Server, der DB2 for z/OS V9 verwendet, muss der Server in der Lage sein, eine Verbindung zur DB2-Datenbank herzustellen. Diese Datenbank wird in Network Deployment-Konfigurationen verwendet. Sie kann optional als Datenbank in eigenständigen Serverkonfigurationen verwendet werden.
Microsoft SQL Server (Microsoft)	

Tabelle 39. Unterstützte Datenbankprodukte (Forts.)

Datenbanktypen	Hinweise
Oracle	Sie müssen über die Berechtigungen eines Administrators für Systemdatenbanken verfügen, um die Datenbank, die Tabellen und die Schemata erstellen zu können. Wenn Sie nicht über diese Berechtigungen verfügen, kann es vorkommen, dass beim Erstellen der Tabellen und Schemata bzw. beim Zugreifen auf diese Fehler auftreten.

## Berechtigungen der Benutzer-ID

Die Benutzerberechtigungsangabe, die Sie im Profile Management Tool angeben, müssen über die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Tabellenbereichen, Tabellen, Schemata, Indizes und gespeicherten Prozeduren verfügen. Für die Option **Neue Datenbank erstellen** muss die Benutzer-ID über die erforderliche Berechtigung zur Erstellung einer Datenbank verfügen. Wenn der Benutzer, der das Script ausführt, über ausreichende Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen verfügt, erfordert das Script keine Authentifizierungs-ID innerhalb des Scripts. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankberechtigungen und Berechtigungen für Benutzer-IDs oder Schemanamen.

Für eine Network Deployment-Umgebung benötigen Sie alle erforderlichen Berechtigungen für die Benutzerberechtigungen, die während der Konfiguration in der Administrationskonsole angegeben wurden.

**Wichtig:** Für DB2 V9.7 müssen Sie dem neu erstellten Benutzer die geeignete Berechtigung erteilen, da der Prozess zur Benutzererstellung dem Benutzer nicht automatisch die erforderliche Berechtigung erteilt.

## DBMS-Instanzen

Jede Messaging-Steuerkomponente besitzt eine eigene Datenbank oder ein eigenes Schema:

- Eine Datenbank bzw. ein Schema dient als Host für jede Messaging-Steuerkomponente für den Service Component Architecture-Systembus.
- Eine Datenbank bzw. ein Schema dient als Host für jede Messaging-Steuerkomponente für den Service Component Architecture-Anwendungsbus.
- Eine Datenbank bzw. ein Schema dient als Host für jede Messaging-Steuerkomponente für den Common Event Infrastructure-Bus.

Die folgende Liste enthält die Namenskonventionen für die JDBC-Datenquelle, die die Messaging-Steuerkomponente für die Interaktion mit der Datenbank verwendet:

- Systembus: <knoten><server> | <cluster>-SCA.SYSTEM.<zelle>.Bus
- Anwendungsbus: <knoten><server> | <cluster>-SCA.APPLICATION.<zelle>.Bus
- CEI-Bus: <knoten><server> | <cluster>-CEI.zellenname.BUS

## Konfigurationsaktionen während der Profilerstellung

### Network Deployment

Datenbanken für Messaging-Steuerkomponenten werden nicht automatisch erstellt. Nach der Erstellung des Profils können Sie einen Server oder Clus-

ter für die SCA konfigurieren, indem Sie die geführte Aktivität zum **Konfigurieren Ihrer Network Deployment-Umgebung** verwenden. Um auf diese geführte Aktivität über die Administrationskonsole des Deployment Managers zuzugreifen, müssen Sie das Element **Geführte Aktivitäten** erweitern und dann auf **Network Deployment-Umgebung konfigurieren** klicken.

Sie können die SCA-Konfiguration Ihres Servers in der Anzeige **Anwendungsserver > servername > SCA (Service Component Architecture)** der Administrationskonsole anzeigen.

Bei der Profilerstellung werden die folgenden Verwaltungstasks ausgeführt:

- Ferne Zielposition:
  - configSCAAsyncForServer, configSCAJMSForServer (remoteMELocation hat den Wert 'true')
  - configSCAAsyncForCluster, configSCAJMSForCluster (remoteMELocation hat den Wert 'true')
- Lokale Zielposition:
  - configSCAAsyncForServer, configSCAJMSForServer
  - configSCAAsyncForCluster, configSCAJMSForCluster

Weitere Informationen zu diesen Tasks finden Sie in den Abschnitten zum „Befehl configSCAAsyncForCluster“ und zum „Befehl configSCAAsyncForServer“.

Wenn Sie eine asynchrone SCA-Konfiguration für einen Server oder Cluster ausführen, wird dadurch eine Messaging-Steuerkomponente für den SCA-Systembus erstellt. Wenn Sie das JMS-Element der SCA-Konfiguration für einen Server oder Cluster ausführen, wird dadurch eine Messaging-Steuerkomponente für den SCA-Anwendungsbus erstellt. Für beide Messaging-Steuerkomponenten müssen Sie eine Datenbank oder ein Schema erstellen.

Verwenden Sie zur Konfiguration der Messaging-Steuerkomponente für Common Event Infrastructure (CEI) die Verwaltungstask `deployEventService`, um den Ereignisserver und den CEI-Bus zu konfigurieren.

## SQL-Scripts

Es werden keine SQL-Scripts im Rahmen des Produkts erstellt. Bei Bedarf können Sie vorhandene WebSphere Application Server-Basiscripts verwenden, um eine Datenbank und Tabellen zu erstellen. Um die Datenbank der Messaging-Steuerkomponente (MEDB) vor der Konfiguration zu erstellen, können Sie die Anzeige **Server > Servertypen > WebSphere-Anwendungsserver > servername > Service Component Architecture** der Administrationskonsole verwenden.

## JDBC-Provider

### Service Component Architecture

Wenn die Implementierungsklasse des JDBC-Providers mit der in der erweiterten Konfiguration ausgewählten Klasse übereinstimmt, wird der JDBC-Provider wiederverwendet. Wenn die gleichen Datenbanktypen verwendet werden, stimmen die Implementierungsklassen normalerweise überein. Wird in der Datei `resource.xml` kein übereinstimmender JDBC-Provider gefunden, dann wird die Datei `jdb-resource-provider-templates.xml` im Verzeichnis `templates/system` (Profilkonfiguration) nach einem übereinstimmenden JDBC-Provider durchsucht. Der Provider wird auch mit der Implementierungsklasse abgeglichen.

## Common Event Infrastructure

Die Erstellung eines JDBC-Providers für die Datenbank für Messaging-Steuerkomponenten folgt einem ähnlichen Ansatz wie die Erstellung der Datenbank CEIDB.

## Datenquellennamen

- Systembus: `_(knoten.server|cluster)-SCA.SYSTEM.zelle.Bus/zelle/cluster/server/knoten`
- Anwendungsbus: `_(knoten.server|cluster)-SCA.APPLICATION.zelle.Bus/zelle/cluster/server/knoten`
- Common Event Infrastructure: `_(knoten.server| cluster-CEI.zellenname.BUS/cluster/server/knoten`

## JNDI-Namen der Datenquelle

- Systembus: `jdbc/com.ibm.ws.sib/(knoten.server|cluster)-SCA.SYSTEM.zelle.Bus/zelle/cluster/server/knoten`
- Anwendungsbus: `jdbc/com.ibm.ws.sib/(knoten.server|cluster)-SCA.APPLICATION.zelle.Bus/zelle/cluster/server/knoten`
- Common Event Infrastructure: `Jdbc/ com.ibm.ws.sib/(knoten.server|cluster)-CEI.zellenname.BUS/cluster/server/knoten`

## Einschränkungen

Es sind keine Einschränkungen bekannt.

## Tabellen

Informationen zu den Tabellen finden Sie im Abschnitt zu Datenspeichern im Information Center für WebSphere Application Server Network Deployment.

## Exportierte Scripts

Mit dem Script **sibDDLGenerator** im Verzeichnis `WAS_INSTALL_ROOT/bin` können Sie die SQL-Scripts für die Datenbank der Messaging-Steuerkomponente erstellen. Verwenden Sie das Script **sibDDLGenerator** zur Erstellung von SQL-Scripts zum Einsatz in der Produktionsumgebung insbesondere auf der DB2 for z/OS-Plattform. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum „Befehl **sibDDLGenerator**“.

Diese Scripts enthalten nur grundlegende Anweisungen zur Erstellung von Datenbanken, Tabellenbereichen und Tabellen (`database/tablespace/table`). Möglicherweise muss der Datenbankadministrator diese Scripts noch anpassen, um die jeweiligen Datenbankanforderungen (insbesondere unter DB2 for z/OS) zu erfüllen.

---

## Fehlerprävention und Wiederherstellung planen

Durch die Entwicklung von Strategien zur Fehlerprävention und Wiederherstellung können Sie die Auswirkungen von System- und Anwendungsfehlern auf ein Mindestmaß begrenzen.

Die Abschnitte in *Fehlerprävention und Wiederherstellung planen* enthalten Links zu einer Vielzahl von Ressourcen, zum Beispiel Information Center-Abschnitten, technischen Artikeln und IBM Redbooks, die detaillierte Informationen zu Entwicklungsprozessen und Systemkonfigurationsmustern liefern, die für die vorteilhafte Nutzung des funktionellen Leistungsspektrums von WebSphere zur Systemwiederherstellung konzipiert wurden.

## Übersicht über die Fehlerprävention und Wiederherstellung

In den Informationen zur Fehlerprävention und Wiederherstellung wird erläutert, wie Sie Probleme vermeiden, die Systemfehler verursachen können. Darüber hinaus finden Sie Informationen bzw. Verweise auf Informationen für die Wiederherstellung nach Systemfehlern, die durch gewöhnliche oder außergewöhnliche Umstände verursacht sein können.

IBM Business Process Manager ist ein Middleware-Server, der zur Aktivierung der Ausführung und Verwaltung von BPM-Lösungen (BPM = Business Process Management) und SOA-Lösungen (SOA = Service-oriented Architecture, serviceorientierte Architektur) optimiert ist. IBM Business Process Manager baut auf dem grundlegenden funktionellen Leistungsspektrum von WebSphere Application Server auf.

Middleware-Systeme werden unter verschiedenen Bedingungen ausgeführt, bei denen es sich nicht immer um so genannte 'good path'-Bedingungen handelt. Viele Schlüsselfunktionen in IBM Business Process Manager sind für den Umgang mit der Ungewissheit bestimmt, die sich aus augenscheinlich normalen Operationen ergeben kann.

### Voraussetzungen und Erwartungen

Bevor Sie die im Abschnitt *Fehlerprävention und Wiederherstellung planen* aufgeführten Informationen bezüglich Systemfehlern und der Wiederherstellung anwenden, lesen Sie die folgende Auflistung von Voraussetzungen:

- Sie sind mit IBM Business Process Manager und den grundlegenden Prinzipien der Architektur, auf denen das Produkt aufbaut, sowie mit den grundlegenden Arten von Anwendungen vertraut, die es ausführt.
- Sie besitzen grundlegende Kenntnisse von Integrationsprojekten einschließlich Kenntnissen der Planung und Implementierung von Integrationsprojekten.
- Sofern nicht anderweitig angegeben gelten die Informationen für Systemfehler und die Wiederherstellung für IBM Business Process Manager ab einschließlich Version 6.1.0.

**Anmerkung:** Bei den im Abschnitt *Fehlerprävention und Wiederherstellung planen* enthaltenen Informationen wird ein Remote Messaging- und Fernunterstützungsmuster vorausgesetzt, das aus drei getrennten Clustern besteht - einem Cluster für IBM Business Process Manager und jeweils einem Cluster für die Messaging-Steuerkomponente und für den CEI-Ereignisserver.

### Fehlerprävention planen

Wie bei allen IT-Unterfangen erhöhen sich durch die vorbeugende Planung gegen das Auftreten von Extremsituationen und durch die Ausführung von Übungsläufen im Falle von solchen Situationen die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Wiederherstellung.

Im Zusammenhang mit der System- und Anwendungswiederherstellung gibt es eine Anzahl von erforderlichen Überlegungen. Diese Überlegungen lassen sich in den folgenden zwei Kategorien zusammenfassen:

- Verfahren zur Fehlerprävention als Teil des Anwendungsentwurfs
- Verfahren zur Fehlerprävention als Teil des Entwicklungsprozesses

## Fehlerprävention als Teil des Anwendungsentwurfs

Die Einbeziehung von Verfahren zur Fehlerprävention als Teil Ihres Anwendungsentwurfs bedeutet die Implementierung bestimmter Entwurfstechniken und die Nutzung des funktionellen Leistungsspektrums des Produkts, um System- und Anwendungsfehler nach Möglichkeit zu vermeiden.

Ein wirksames Governancesystem, das durch Architektur- und Entwurfsrichtlinien und entsprechende Standards vervollständigt und mit Überprüfungen sowie Prüfpunkten kombiniert wird, ist maßgeblich für die Erstellung der richtigen Art von Anwendung.

Die Verfahren zur Fehlerprävention als Teil des Anwendungsentwurfs schließen unter anderem folgende ein:

- Implementierung von Entwurfsüberlegungen für Ausnahmebedingungen und Fehler
- Implementierung einer Fehlerbehandlungsstrategie unter Nutzung der vorhandenen Funktionalität und Tools von IBM Business Process Manager zur Fehlerbehandlung
- Erstellung von Konnektivitätsgruppen und Nutzung von Entwurfstechniken für Modulanwendungen

### Konnektivitätsgruppen:

Eine Konnektivitätsgruppe stellt ein bestimmtes Verhaltensmuster in einem SCA-Modul dar.

Erstellen Sie Konnektivitätsgruppen zur Darstellung der möglichen Anforderungsquellen für das System.

In einer Konnektivitätsgruppe gehen Sie wie folgt vor:

- Sie stellen die gesamte Logik bereit, um die ankommenden Daten in ein Modul zu setzen  
Dies gilt auch für abgehende Daten, wenn diese zu einem externen oder traditionellen System gehen.
- Sie stellen die gesamte Logik bereit, um die Daten zu verbinden und in ein Modul umzusetzen  
Alle übrigen Module können nun eine Standardgruppe von Schnittstellen verwenden und haben keine zusätzlichen Umsetzungen zu befürchten.

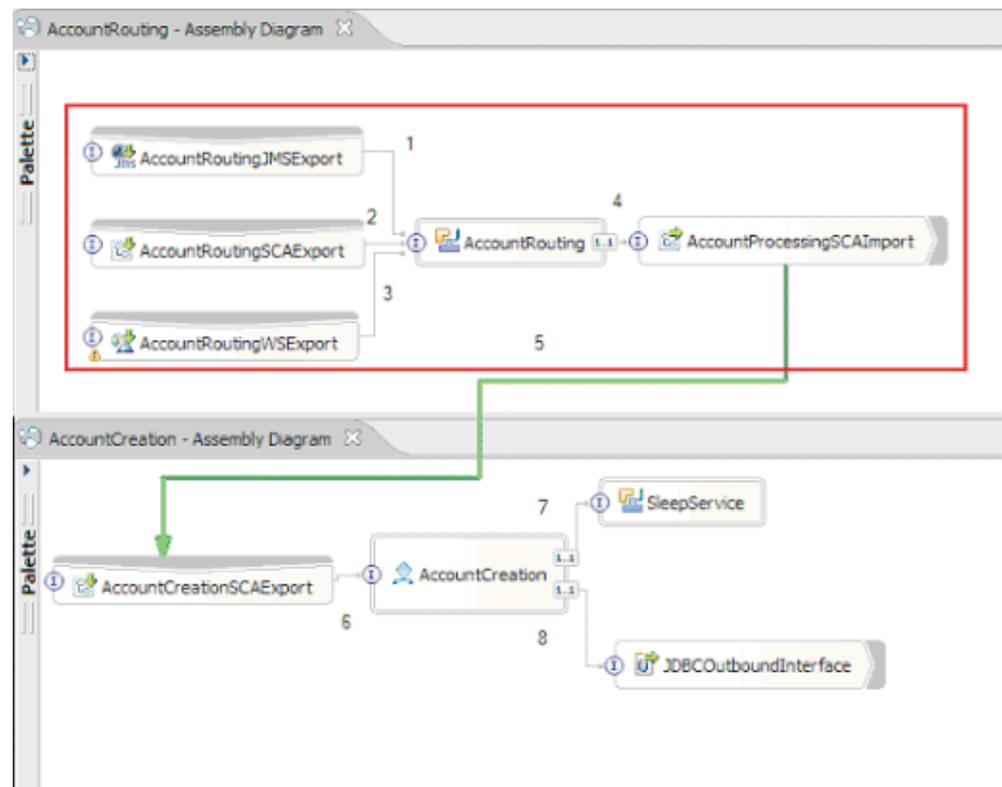
Die Konnektivitätsgruppe wird keine Komponententypen mit Zustandsüberwachung wie zum Beispiel BPEL-Prozesse mit langer Laufzeit und Business-Statusmaschinen enthalten. Diese Konnektivitätsgruppen liefern eine Kapselung und Isolierung der Integrationsanforderungen des jeweiligen Endpunkts. Häufig werden Mediationsmodule von WebSphere ESB zu diesem Zweck eingesetzt, da sie bequeme Möglichkeiten der Implementierung von 'infrastrukturbezogenen' Tasks darstellen.

Das Konzept von Konnektivitätsgruppen liefert außerdem eine bequeme Möglichkeit, das System in den Wartemodus zu versetzen, falls eine Notwendigkeit zur Wiederherstellung besteht. Da das Konnektivitätsgruppenmodul statusunabhängig ist, kann das Modul vorübergehend gestoppt werden, wodurch der eingehende Fluss neuer Ereignisse unterbunden wird, während das System die Verarbeitung des ihm vorliegenden Ereignisses abschließt.

**Anmerkung:** Wenn Sie den Fluss eingehender Ereignisse stoppen möchten, sollten die Konnektivitätsmodule die Unterstützung eingehender und abgehender Vorgänge **nicht** im selben Modul besitzen (auch wenn ein und dasselbe EIS-System durch aus über Ein- und auch Ausgang verfügen kann). Wenn sich Ein- und Ausgang in demselben Modul befinden, wird der Ausgang durch den Eingang außer Kraft gesetzt. Dies kann zur Folge haben, dass die interne Arbeit nicht abgeschlossen wird. In diesem Fall sollten Sie eine Trennung von Ein- und Ausgang in Betracht ziehen.

Nachdem das System wiederhergestellt wurde und in der Lage ist, neue Arbeit zu verarbeiten, können diese Module erneut gestartet werden.

Das auf dem folgenden Screenshot dargestellte Modul gilt als Teil einer Konnektivitätsgruppe.



Konnektivitätsgruppen können für Eingaben von einer externen Quelle oder von einem vorhandenen System wie SAP oder CICS verwendet werden. Oder aber für neue Arbeit von einem web-browser-basierten Client.

### Überlegungen zum Anwendungsentwurf für Ausnahmebedingungen und Fehler:

Sie müssen den Entwurf für Ihre Anwendung sorgfältig überdenken, damit die Funktionalität zur Fehlerbehandlung und Fehlerverarbeitung in IBM Business Process Manager vorteilhaft ausgenutzt werden kann.

Um eine umfassende Strategie für die Fehlerbehandlung ausarbeiten zu können, müssen Lösungsarchitekten mit der Darstellung deklarierter und nicht deklarierter Ausnahmebedingungen durch WebSphere Process Server und WebSphere ESB vertraut sein.

Das SCA-Programmiermodell (SCA = Service Component Architecture) stellt zwei Typen von Ausnahmebedingungen bereit:

- Service-Business-Ausnahmebedingungen

Service-Business-Ausnahmebedingungen sind überprüfte Ausnahmen (so genannte 'checked exceptions'), die in der Funktionssignatur einer Business-Methode deklariert sind (WSDL-Fehler oder von Java ausgelöste Ausnahmen). Service-Business-Ausnahmebedingungen geben Fehlerbedingungen an, die von der Anwendung oder dem Service im Vorfeld vorausgesehen werden. Diese Ausnahmebedingungen werden gelegentlich als 'geprüfte Ausnahmebedingungen' bezeichnet.

Ein Beispiel hierfür ist eine Ausnahme des Typs `InvalidSymbolException` bei einem Börsennotierungsservice. Derartige Ausnahmen werden von 'ServiceBusinessException' eingeschlossen und an den Client zurückgegeben.

- Service-Laufzeitausnahmebedingungen

Service-Laufzeitausnahmebedingungen sind auch unter der Bezeichnung 'Systemausnahmen' geläufig und werden nicht in der Methodensignatur deklariert. Im Allgemeinen stellen sie Fehlerbedingungen dar, die von der Anwendung nicht im Vorfeld vorausgesehen werden, wie zum Beispiel eine Ausnahme des Typs `NullPointerException` in einer Java-Komponente.

Derartige Ausnahmen werden von `ServiceRuntimeException` eingeschlossen und an den Client zurückgegeben, der seinerseits `ServiceRuntimeException` zur Ermittlung der Ursache abfragen kann.

**Anmerkung:** Bei der Arbeit auf der SCA-Ebene werden diese Ausnahmebedingungen gelegentlich als Fehler bezeichnet. Wenn Java-Code verwendet wird, werden sie jedoch in der Regel als Ausnahmebedingungen bezeichnet.

Wenn eine `ServiceRuntimeException` von einer Komponente ausgelöst wird, wird ein Rollback für die aktuelle Transaktion durchgeführt.

*Verarbeitung von Service-Business-Ausnahmebedingungen:*

Service-Business-Ausnahmebedingungen stellen bekannte und deklarierte Ausnahmebedingungen dar, die von der Anwendung oder dem Service im Vorfeld vorausgesehen werden.

Service-Business-Ausnahmebedingungen werden in der Serviceschnittstelle definiert.

Komponentenentwickler sollten sorgfältig die möglichen Ausnahmebedingungen deklarieren, die ausgelöst werden könnten, damit der verarbeitende Service sie verarbeiten kann. Business-Fehler in einer Bankensoftware würden zum Beispiel eine „Ungültige Kontonummer“ oder „Unzureichendes Guthaben“ als *Business-Ausnahmebedingungen* umfassen. Daher muss die Anwendung, die den Service aufruft, die entsprechende Logik für die Verarbeitung einer Situation besitzen, bei der eine ungültige Kontonummer übergeben wurde oder bei der versucht wurde, 100 € zu überweisen, obwohl das Guthaben lediglich 50 € betrug. Diese Business-Fehler zählen zu der Art von Fehlern, für deren Verarbeitung eine aufrufende Anwendung konzipiert ist. Die IBM Business Process Manager-Business-Ausnahmen werden an den Client zurückgegeben, der sie abfängt und entsprechend verarbeitet.

Bei der Handhabung von Business-Service-Ausnahmebedingungen sollten Servicekonsumenten den Client auf solche Weise implementieren, dass dieser für eine deklarierte Business-Ausnahmebedingung eine der folgenden Aktionen ausführt:

1. Die Ausnahmebedingung wird abgefangen und für die aufrufende Anwendung wird die entsprechende Service-Business-Ausnahmebedingung erstellt.  
Dies kann bedeuten, dass die ursprüngliche Ausnahmebedingung in die neue Ausnahmebedingung eingeschlossen (umhüllt) wird. Dies erfolgt meist, wenn das aufrufende Modul nicht dieselben Business-Ausnahmebedingungen besitzt wie der Service, den es aufruft. Das folgende Beispiel veranschaulicht den Ablauf, bei dem eine Ausnahmebedingung abgefangen und eine Service-Business-Ausnahmebedingungen für die aufrufende Anwendung erstellt wird:
  - a. Modul A verfügt über die Service-Business-Ausnahmebedingung „MoneyTransferFailed“
  - b. Modul B verfügt über die Service-Business-Ausnahmebedingung „InsufficientFunds“
  - c. Modul A ruft Modul B auf und ruft die Ausnahmebedingung „InsufficientFunds“ ab
  - d. Modul A muss die neue Ausnahmebedingung „MoneyTransferFailed“ erstellen, in der eine Stelle vorgesehen sein kann, an der eine Zeichenfolge mit der Definition des ursprünglichen Fehlers durch unzureichendes Guthaben eingebunden werden kann.
2. Die Ausnahmebedingung wird abgefangen und es wird alternative Logik ausgeführt.

*Verarbeitung von Service-Laufzeitausnahmebedingungen:*

Service-Laufzeitausnahmebedingungen sind nicht deklarierte Ausnahmebedingungen. Im Allgemeinen stellen sie Fehlerbedingungen dar, die von der Anwendung nicht im Vorfeld vorausgesehen werden.

Mit Service-Laufzeitausnahmebedingungen werden nicht erwartete Zustände oder Bedingungen während der Laufzeit signalisiert.

Komponentenentwickler können folgendermaßen auf Service-Laufzeitausnahmebedingungen reagieren:

1. Die Ausnahmebedingungen werden abgefangen und es wird alternative Logik ausgeführt.  
Wenn zum Beispiel ein Partner eine Anforderung nicht bedienen kann, kann dies unter Umständen durch einen anderen Partner erfolgen.
2. Die Ausnahmebedingung wird abgefangen und mit 'rethrow' an den Client zurückgegeben.
3. Die Ausnahmebedingung wird einer Business-Ausnahmebedingung neu zugeordnet.  
Eine Zeitlimitüberschreitung für einen Partner kann beispielsweise eine Business-Ausnahmebedingung zur Folge haben, die angibt, dass die Anforderung zum größten Teil verarbeitet wurde, aber die Bearbeitung eines Teils der Anforderung nicht abgeschlossen wurde und zu einem späteren Zeitpunkt oder mit anderen Parametern wiederholt werden sollte.

Wird eine Ausnahmebedingung nicht abgefangen, so wird sie an diejenige Komponente weitergegeben, von der die aktuelle Komponente aufgerufen wurde. Diese Aufrufkette setzt sich bis zum ursprünglichen aufrufenden Modul in der Kette fort. Angenommen, Modul A ruft Modul B auf und Modul B ruft Modul C auf, das seinerseits eine Ausnahmebedingung auslöst, die von Modul B abgefangen oder nicht abgefangen wird. Wenn Modul B die Ausnahmebedingung nicht abfängt, setzt sich diese rückwärtig zu Modul A fort.

Wenn eine `ServiceRuntimeException` von einer Komponente ausgelöst wird, wird ein Rollback für die aktuelle Transaktion durchgeführt. Diese Art der Ausnahmebehandlung wird für alle Komponenten in der Kette wiederholt. Beispiel: Wenn eine `ServiceRuntimeException` von Modul C ausgelöst wird, wird die betreffende Transaktion für ein Rollback markiert. Die Ausnahmebedingung wird anschließend für Modul B ausgelöst. Wird sie dort nicht abgefangen und ist eine andere Transaktion vorhanden, wird für diese Transaktion ebenfalls ein Rollback durchgeführt. Entwickler von Komponenten können mit Hilfe von QoS-Qualifikationsmerkmalen (QoS = Quality of Service, Servicequalität) steuern, ob Aufrufe in der aktuellen Transaktion oder in einer neuen Transaktion erfolgen. Angenommen, Modul A ruft Modul B auf und Modul B ist Teil einer neuen Transaktion. In diesem Fall kann Modul A eine `'ServiceRuntimeException'` von Modul B abfangen und die Verarbeitung fortsetzen, ohne ein Rollback für die Transaktion aus Modul A durchzuführen.

**Anmerkung:** Da Laufzeitausnahmebedingungen nicht als Teil der Schnittstelle deklariert werden, sollten Komponententwickler versuchen, die Ausnahmebedingung zu beheben und auf diese Art vermeiden, dass eine Laufzeitausnahmebedingung unbeabsichtigterweise bis zum Client vordringt, falls es bei dem Client um eine Benutzerschnittstelle handelt.

Dabei ist zu beachten, dass der Inhalt der Transaktion nach dem Rollback je nach Art der Transaktion variieren kann. Beispielsweise können BPEL-Prozesse mit langer Laufzeit in zahlreiche kleinere Transaktionen aufgeteilt werden. Asynchrone Anforderungs- und Antwortaufrufe werden automatisch aus einer Transaktion herausgelöst (andernfalls muss die aufrufende Anwendung möglicherweise lange auf die Antwort warten).

Ist eine Transaktion in mehrere asynchrone Aufrufe aufgeteilt, wird für die anfängliche Verarbeitung der Transaktion ein Rollback durchgeführt, wenn eine `ServiceRuntimeException` auftritt. Die Antwort des asynchronen Aufrufs wird jedoch von einer anderen Transaktion übermittelt. Da die Antwort des asynchronen Aufrufs ins Leere laufen würde, wird ein Ereignis im Failed Event Manager (FEM) erstellt.

Die folgende Liste enthält vier derzeitige Unterklassen von `ServiceRuntimeException`:

1. `ServiceExpirationRuntimeException`  
Mit dieser Ausnahmebedingung wird angegeben, dass eine asynchrone SCA-Nachricht abgelaufen ist. Die Verfallszeiten können durch Verwendung des Qualifikationsmerkmals `'RequestExpiration'` für eine Servicereferenz festgelegt werden.
2. `ServiceTimeoutRuntimeException`  
Mit dieser Ausnahmebedingung wird angegeben, dass die Antwort auf eine asynchrone Anforderung nicht innerhalb der konfigurierten Zeitspanne empfangen wurde. Die Verfallszeiten können durch Verwendung des Qualifikationsmerkmals `'ResponseExpiration'` für eine Servicereferenz festgelegt werden.
3. `ServiceUnavailableException`  
Mit dieser Ausnahmebedingung wird angegeben, dass beim Aufrufen eines externen Service über einen Import eine Ausnahmebedingung ausgelöst wurde.
4. `ServiceUnwiredReferenceRuntimeException`  
Mit dieser Ausnahmebedingung wird angegeben, dass die Servicereferenz auf der Komponente nicht korrekt verbunden ist.

#### **Zugehörige Informationen:**

Qualifikationsmerkmale und Transaktionen festlegen

---

## Kapitel 6. IBM Business Process Manager Express installieren und konfigurieren

IBM Business Process Manager Express kann nur für eine eigenständige Topologie installiert und konfiguriert werden. Sie können alle Komponenten auf einem Einzelserver installieren und konfigurieren (sog. eigenständige Konfiguration). Wenn Sie eine hoch verfügbare Umgebung mit Failover-Unterstützung anstreben, sollten Sie IBM Business Process Manager Standard wählen (oder ein Upgrade auf dieses Produkt durchführen), da das Produkt den Clustering-Mechanismus von WebSphere Application Server verwenden kann.

---

### Übersicht über die Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager Express

Die Installations- und Konfigurationsprogramme für IBM Business Process Manager Express decken verschiedene Entwicklungs- und Produktionsszenarios ab. Diese Übersicht führt Sie durch die gängigsten Pfade für die Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager Express.

Alternativ können Sie auch den interaktiven Installations- und Konfigurationsleitfaden verwenden, bei dem Sie eine Reihe von Fragen über Ihre Zielumgebung beantworten müssen. Der Leitfaden generiert daraufhin eine Gruppe von Installations- und Konfigurationsthemen, die auf die Anforderungen Ihrer Installation abgestimmt sind.

Die Übersicht enthält die relevantesten Links für jedes gängige Installations- und Konfigurationsszenario, die jeweils nach Betriebssystem gruppiert sind.

Alle anzeigen | Mit Registerkarten anzeigen

- „Linux“ auf Seite 1
- „AIX“ auf Seite 2
- „Windows“ auf Seite 2

#### Linux

Gehen Sie anhand dieser Übersicht vor, um IBM Business Process Manager unter Linux zu installieren.

##### Vorbereitung

Führen Sie alle folgenden Tasks aus: Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen, Betriebssystem für die Installation vorbereiten und Installation des Datenbankmanagementsystems sicherstellen.

- „Systemvoraussetzungen“ auf Seite 110
- „Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111
- Kapitel 3, „Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios“, auf Seite 7

##### Entscheidung

Legen Sie vor der Fortsetzung der Installation fest, welchen Installationstyp Sie ausführen wollen (Standardinstallation oder angepasste Installation).

- Installationstyp auswählen

## **Installation**

Wählen Sie auf der Grundlage der zuvor getroffenen Entscheidungen die Installationsoption aus, die am besten für Ihre Implementierungsumgebung geeignet ist, und führen Sie dann die Schritte zur Installation des Produkts aus.

- „Standardinstallation und -konfiguration“ auf Seite 119
- „Angepasste Installation und Konfiguration“ auf Seite 144
  - „Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express“ auf Seite 145
  - „IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren“ auf Seite 150

## **Konfiguration**

Nach Abschluss einer Standardinstallation ist keine Konfiguration erforderlich. Führen Sie die folgende Konfiguration nach einer angepassten Installation durch.

### **Angepasste Installation**

„Profile und Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 158

## **AIX**

Gehen Sie anhand dieser Übersicht vor, um IBM Business Process Manager unter AIX zu installieren.

**Anmerkung:** Die Express-Installation unter AIX ist nur für Kunden mit IBM Master Data Management (MDM) verfügbar.

## **Vorbereitung**

Führen Sie alle folgenden Tasks aus: Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen, Betriebssystem für die Installation vorbereiten und Installation des Datenbankmanagementsystems sicherstellen.

- „Systemvoraussetzungen“ auf Seite 110
- „AIX-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 110
- Kapitel 3, „Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios“, auf Seite 7

## **Entscheidung**

Legen Sie vor der Fortsetzung der Installation fest, welchen Installationstyp Sie ausführen wollen (Standardinstallation oder angepasste Installation).

- Installationstyp auswählen

## **Installation**

Wählen Sie auf der Grundlage der zuvor getroffenen Entscheidungen die Installationsoption aus, die am besten für Ihre Implementierungsumgebung geeignet ist, und führen Sie dann die Schritte zur Installation des Produkts aus.

### **Eigenständige Implementierung**

- „Standardinstallation und -konfiguration“ auf Seite 342
- „Angepasste Installation und Konfiguration“ auf Seite 362
  - „Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express“ auf Seite 362
  - „IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren“ auf Seite 365

### **Konfiguration**

Nach Abschluss einer Standardinstallation ist keine Konfiguration erforderlich. Führen Sie die folgende Konfiguration nach einer angepassten Installation durch.

#### **Angepasste Installation**

„Profile und Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 372

### **Windows**

Gehen Sie anhand dieser Übersicht vor, um IBM Business Process Manager unter Microsoft Windows zu installieren.

#### **Vorbereitung**

Führen Sie alle folgenden Tasks aus: Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen, Betriebssystem für die Installation vorbereiten und Installation des Datenbankmanagementsystems sicherstellen.

- „Systemvoraussetzungen“ auf Seite 110
- „Windows-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 114
- Kapitel 3, „Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios“, auf Seite 7

#### **Entscheidung**

Legen Sie vor der Fortsetzung der Installation fest, welchen Installationstyp Sie ausführen wollen (Standardinstallation oder angepasste Installation).

- Installationstyp auswählen

#### **Installation**

Wählen Sie auf der Grundlage der zuvor getroffenen Entscheidungen die Installationsoption aus, die am besten für Ihre Implementierungsumgebung geeignet ist, und führen Sie dann die Schritte zur Installation des Produkts aus.

#### **Eigenständige Implementierung**

- „Standardinstallation und -konfiguration“ auf Seite 552
- „Angepasste Installation und Konfiguration“ auf Seite 580
  - „Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express“ auf Seite 581
  - „IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren“ auf Seite 587

### **Konfiguration**

Nach Abschluss einer Standardinstallation ist keine Konfiguration erforderlich. Führen Sie die folgende Konfiguration nach einer angepassten Installation durch.

#### **Angepasste Installation**

„Profile und Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 595

---

## **Installation und Konfiguration der Software vorbereiten**

Bevor Sie die Installation und Konfiguration der Software vorbereiten, müssen Sie einen Plan der zu erstellenden Implementierungsumgebung entwerfen.

Verwenden Sie die Informationen in der folgenden Tabelle zur Vorbereitung der Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager.

Tabelle 40. Installation und Konfiguration vorbereiten

Task	Referenzinformationen	Ergebnis nach Durchführung der Task
Hardware- und Softwarevoraussetzungen prüfen	<p>Nutzen Sie einen der folgenden Links, je nachdem, welche IBM BPM-Konfiguration Sie verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM Business Process Manager Advanced - Systemvoraussetzungen</li> <li>• IBM Business Process Manager Standard - Systemvoraussetzungen</li> <li>• IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen</li> </ul>	<p>Sie kennen die Systemvoraussetzungen Ihrer IBM Business Process Manager-Installation.</p>
Betriebssystem vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AIX-Systeme für die Installation vorbereiten</li> <li>• Linux-Systeme für Installation vorbereiten</li> <li>• Windows-Systeme für Installation vorbereiten</li> </ul>	<p>Die Betriebssysteme aller zum Einsatz kommenden Workstations sind vorbereitet.</p>

Tabelle 40. Installation und Konfiguration vorbereiten (Forts.)

Task	Referenzinformationen	Ergebnis nach Durchführung der Task
<p>Sicherstellen, dass das Datenbankverwaltungssystem installiert ist</p>	<p>Suchen Sie in der Datenbankdokumentation nach Informationen zur Installation und Verwaltung Ihres Datenbankverwaltungssystems.</p>	<p>Das Datenbankverwaltungssystem ist nun installiert.</p> <p>IBM Business Process Manager enthält die DB2 Express-Datenbank. Wenn Sie DB2 Express als Datenbank verwenden wollen, können Sie es als Komponente im Installationsprogramm auswählen, sodass es automatisch installiert und konfiguriert wird. Der Benutzer benötigt Verwaltungsberechtigungen (Rootbenutzer oder Administrator), um DB2 Express zu installieren. DB2 Enterprise ist mit IBM Master Data Management verfügbar.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Wenn Sie bereits eine Version von DB2 installiert haben und Sie möchten DB2 Express installieren, müssen Sie zunächst DB2 deinstallieren, bevor Sie das IBM Business Process Manager-Installationsprogramm ausführen. Wenn das Installationsprogramm eine bereits installierte Version von DB2 erkennt und Sie haben im Installationsprogramm ausgewählt, dass Sie DB2 Express installieren möchten, erhalten Sie eine Warnung und können DB2 Express nicht installieren.</p> <p><b>Wichtig:</b> Wenn Sie DB2 Express als Rootbenutzer installieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle Kernelanforderungen erfüllt sind, bevor die Installation von DB2 Express beginnt. Eine Liste der Kernelanforderungen finden Sie unter Voraussetzungen für Kernelparameter (Linux). Sie können die aktuellen Werte lokalisieren, indem Sie eine Syntaxanalyse der Ausgabe des Befehls <code>ipcs -l</code> durchführen.</p> <p><b>Wichtig:</b> Falls das angegebene Kennwort die Einschränkungen des Betriebssystems oder des Unternehmens nicht berücksichtigt, sind Sie nicht in der Lage, DB2 Express ordnungsgemäß zu installieren und zu verwenden, weil bei der Installation ein Betriebssystembenutzer erstellt wird.</p>

## Systemvoraussetzungen

Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass Ihr System alle Systemvoraussetzungen erfüllt.

Die aktuellen Informationen zu plattformspezifischen Plattenspeicheranforderungen, unterstützten Betriebssystemen und Datenbankversionen erhalten Sie, indem Sie auf die folgenden Links klicken. Dort finden Sie auch die Betriebssystemkorrekturen und Patches für ein kompatibles Betriebssystem.

- IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen
- IBM Business Process Manager Tools und Add-Ons - Voraussetzungen

## Betriebssysteme für die Produktinstallation vorbereiten

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem vorbereiten. Die Konfiguration hängt vom Typ des Betriebssystems ab, mit dem Sie arbeiten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie die Installationsumgebung vorbereiten:

- Inaktivieren Sie die Firewall, wenn auf dem System, auf dem IBM Business Process Manager installiert werden soll, eine Firewall aktiv ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Benutzeranmeldung einen Zugriff auf Ihre DB2- oder Oracle-Datenbankbefehle ermöglicht.
- Führen Sie weitere Tasks für das von Ihnen verwendete Betriebssystem aus.

**Achtung:** Während IBM Business Process Manager unter **Windows Server 2003** oder **Windows 7 (Englisch)** installiert wird und als Ländereinstellung in IBM Process Portal zu 'Tschechisch' gewechselt wird (Preference -> Interface language), werden in mehreren Anzeigen von IBM Process Designer beschädigte Zeichen im Text angezeigt. Im Text werden auch beschädigte Zeichen angezeigt, wenn IBM Process Designer mit der Ländereinstellung 'Tschechisch' gestartet wird.

**Tipp:** Ändern Sie die Systemeinstellungen wie folgt, um diesen Fehler zu beheben.

- Unter **Windows Server 2003:** Regions- und Sprachoptionen -> Erweitert -> Sprache für Programme, die Unicode nicht unterstützen -> 'Tschechisch' einstellen
- Unter **Windows 7:** Regions- und Sprachoptionen -> Registerkarte 'Verwaltung' -> Gebietsschema ändern (unter 'Sprache für Programme, die Unicode nicht unterstützen') -> 'Tschechisch' auswählen

## AIX-Systeme für die Installation vorbereiten

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem AIX vorbereiten.

**Anmerkung:** Die Schritte für AIX-Systeme gelten für IBM Business Process Manager, das im Produktpaket von IBM Master Data Management enthalten ist.

Da WebSphere Application Server eine Voraussetzung für IBM Business Process Manager ist, müssen Sie die erforderlichen Vorbereitungsschritte ausführen, die im Abschnitt Betriebssystem für die Produktinstallation vorbereiten im Information Center von WebSphere Application Server beschrieben sind.

Da bestimmte Schritte für eine Version des Betriebssystems spezifisch sind, gelten für Ihre Umgebung möglicherweise nicht alle Schritte. Wenn ein bestimmter Schritt nicht speziell markiert ist, führen Sie den Schritt für alle Versionen des Betriebssystems aus.

Im folgenden technischen Hinweis finden Sie weitere Vorbereitungsinformationen zur Konfiguration von Installation Manager zur Ausführung auf 64-Bit-AIX-Systemen: <https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21330190&wv=1>

Führen Sie die folgenden Schritte auf Ihrem AIX-System aus, bevor Sie IBM Business Process Manager installieren:

1. Erhöhen Sie die maximale Anzahl geöffneter Dateien. Die Standardeinstellung ist in der Regel nicht ausreichend. Sie können die gegenwärtig festgelegte maximale Anzahl geöffneter Dateien mit dem Befehl `ulimit -n` prüfen. Das folgende Beispiel zeigt, wie die maximale Anzahl geöffneter Dateien auf 8800 erhöht wird. Dieser Wert ist für die meisten Systeme ausreichend. Die Anforderung für 'ulimit' wird bei der Installation dynamisch berechnet und sollte möglicherweise höher sein - abhängig von den von Ihnen ausgewählten Optionen.

Führen Sie vor der Installation den folgenden Befehl aus:

```
ulimit -n 8800
```

Alternativ können Sie die folgenden Schritte ausführen, um die Datei für Ressourcengrenzen zu bearbeiten:

- a. Öffnen Sie die Datei `/etc/security/limits`.
  - b. Bearbeiten Sie den Abschnitt **default** bzw. fügen Sie diesen Abschnitt hinzu, um die folgende Zeile einzufügen:

```
nofiles = 8800
```
  - c. Speichern und schließen Sie die Datei.
  - d. Melden Sie sich vom Betriebssystem ab und melden Sie sich wieder an.
2. Setzen Sie den Wert für **umask** mit dem folgenden Befehl auf 022:

```
umask 022
```

3. Stellen Sie sicher, dass Mozilla Firefox mit Version 3.5.x.x (oder höher) installiert ist.
4. Erhöhen Sie vor dem Starten des Datenübertragungsservice die Anzahl der im Betriebssystem AIX konfigurierten Prozesse, um einen Fehler durch Zurücksetzen der Verbindung zu vermeiden. Sie können die Anzahl der Prozesse mit einem Befehl oder über die AIX-Schnittstelle erhöhen.

- Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
chgdev -l sys0 -a maxuproc='256'
```

- Geben Sie in der AIX-Schnittstelle **smitty** ein und wählen Sie dann **Systemumgebungen > Merkmale des Betriebssystems ändern/anzeigen > Pro Benutzer zulässige Prozesse (Anzahl) aus..**

5. Führen Sie die Schritte unter AIX-Systeme optimieren aus.

**Zugehörige Tasks:**

 AIX-Systeme für die Installation vorbereiten

 AIX-Systeme optimieren

## Linux-Systeme für die Installation vorbereiten

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Linux vorbereiten.

Da WebSphere Application Server eine Voraussetzung für IBM Business Process Manager ist, müssen Sie alle vorbereitenden Schritte ausführen, die im Information Center von WebSphere Application Server unter der Überschrift Betriebssystem für die Installation vorbereiten beschrieben werden.

Stellen Sie sicher, dass Mozilla Firefox mit Version 3.5.x.x (oder höher) installiert ist.

Da bestimmte Schritte für eine Version des Betriebssystems spezifisch sind, gelten für Ihre Umgebung möglicherweise nicht alle Schritte. Wenn ein bestimmter Schritt nicht speziell markiert ist, führen Sie den Schritt für alle Versionen des Betriebssystems aus. Informationen zur Installation von Installation Manager unter Red Hat Enterprise Linux 6.0 (64-Bit) finden Sie unter Unable to install Installation Manager on RHEL 6.0 (64-bit).

Führen Sie die folgenden Schritte auf Ihrem Linux-System aus, bevor Sie IBM Business Process Manager installieren:

1. Wenn Sie planen, IBM Business Process Manager unter Verwendung von DB2 Express mit Red Hat Enterprise Linux 6 zu installieren, müssen Sie sicherstellen, dass der Benutzer Verwaltungsberechtigungen besitzt (Rootbenutzer). Als Rootbenutzer müssen Sie außerdem dafür sorgen, dass alle Anforderungen bezüglich des Kernels erfüllt sind, bevor die Installation von DB2 Express gestartet wird. Sie können die aktuellen Werte lokalisieren, indem Sie eine Syntaxanalyse der Ausgabe des Befehls `ipcs -l` durchführen. Gehen Sie wie folgt vor, um die Werte zu ändern:
  - a. Fügen Sie die folgenden Zeilen in der hier angegebenen Reihenfolge zur Datei `/etc/sysctl.conf` hinzu:

```
kernel.shmni=4096
kernel.shmmax=4294967296
kernel.shmall=8388608
#kernel.sem=<SEMMS><SEMMNS><SEMOPM><SEMMNI>
kernel.sem=250 256000 32 4096
kernel.msgmni=16384
kernel.msgmax=65536
kernel.msgmnb=65536
```
  - b. Fügen Sie die folgenden Zeilen am Ende der Datei `/etc/security/limits.conf` hinzu:

```
# - stack - max stack size (KB)
* soft stack 32768
* hard stack 32768
# - nofile - max number of open files
* soft nofile 65536
* hard nofile 65536
# - nproc - max number of processes
* soft nproc 16384
* hard nproc 16384
```
  - c. Führen Sie einen Warmstart Ihres Systems durch.
2. Falls Sie NICHT beabsichtigen, IBM Business Process Manager mit DB2 Express zu installieren, setzen Sie die maximale Anzahl offener Dateien herauf. Die Standardeinstellung ist in der Regel nicht ausreichend. Sie können die gegenwärtig festgelegte maximale Anzahl geöffneter Dateien mit dem Befehl `ulimit -n` prüfen. Das folgende Beispiel zeigt, wie die maximale Anzahl geöffneter Dateien auf 8800 erhöht wird. Dieser Wert ist für die meisten Systeme ausreichend. Die Anforderung für 'ulimit' wird bei der Installation dynamisch berechnet und sollte möglicherweise höher sein - abhängig von den von Ihnen ausgewählten Optionen.
  - a. Öffnen Sie die Datei `/etc/security/limits.conf`.

- b. Suchen Sie den Parameter `nofile` und erhöhen Sie den Wert. Wenn keine Zeile mit dem Parameter `nofile` vorhanden ist, fügen Sie der Datei die folgenden Zeilen hinzu:
  - \* `hard nofile 8800`
  - \* `soft nofile 8800`
- c. Speichern und schließen Sie die Datei.
- d. Melden Sie sich ab und wieder an.

Weitere Informationen zu dieser Einstellung erhalten Sie, wenn Sie man `limits.conf` ausführen. Sie können aber auch den Abschnitt Betriebssysteme für die Produktinstallation vorbereiten im Information Center von WebSphere Application Server lesen.

3. Installieren Sie die folgenden Pakete für Ihr Betriebssystem:

Option	Bezeichnung
<b>Red Hat Enterprise Linux 5</b>	<code>compat-libstdc++-33-3.2.3-61</code> <code>compat-db-4.2.52-5.1</code> <code>libXp-1.0.0-8</code> <code>rpm-build-4.4.2-37.el5</code> <b>Nur 64-Bit-Kernel:</b> <code>compat-libstdc++-296-2.96-138</code>
<b>Red Hat Enterprise Linux 6</b>	Korn-Shell <code>ksh-version.rpm</code>  Detaillierte Anweisungen und eine Liste der Pakete finden Sie unter <code>Unable to install Installation Manager on RHEL 6.0 (64-bit)</code> .
<b>SUSE Linux Enterprise Server 9.0</b>	<code>XFree86-libs-32bit-9</code> <code>glibc-32bit-9</code> <code>glib-32bit-9</code> <code>gtk-32bit-9</code>

Sie können auch ein späteres Release dieser Pakete installieren, wenn neue Pakete als Errata verfügbar sind. Wenn weitere Pakete vorhanden sind, die speziell für Ihre Hardware benötigt werden, dann installieren Sie sie jetzt.

Sie können Abhängigkeiten (alle erforderlichen Pakete) durch einzeilige Befehle installieren. Die folgenden Beispiele zeigen Befehle mit Standardpaketmanagern auf unterstützten Linux-Varianten.

- **Red Hat Enterprise Linux 5 (32-Bit):**  
`yum install compat-libstdc++-33 compat-db libXp rpm-build RHEL 5.x`
- **Red Hat Enterprise Linux 5 (64-Bit):**  
`yum install compat-libstdc++-33 compat-db libXp rpm-build compat-libstdc++-296`
- **SUSE Linux:**  
`zypper install XFree86-libs-32bit-9 glibc-32bit-9 glib-32bit-9 gtk-32bit-9`

4. Setzen Sie den Wert für `umask` mit dem folgenden Befehl auf 022:

```
umask 022
```

- 5. Auf Red Hat Enterprise Linux 5-Systemen: Inaktivieren Sie SELinux oder versetzen Sie SELinux in einen toleranten Modus.
- 6. Starten Sie den Computer erneut.
- 7. Führen Sie die Schritte unter Linux-Systeme optimieren aus.

### Zugehörige Tasks:

- ☞ Linux-Systeme für die Installation vorbereiten
- ☞ Linux-Systeme optimieren

### Zugehörige Verweise:

- ☞ Installation Manager kann auf RHEL 6.0 (64-Bit) nicht installiert werden

## Windows-Systeme für die Installation vorbereiten

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Windows vorbereiten.

Wenn Sie planen, DB2 Express mit Ihrer IBM Business Process Manager-Installation zu verwenden, muss das Benutzerkonto auf dem System, auf dem die Installation ausgeführt wird, Verwaltungsberechtigungen besitzen (Administrator).

Da WebSphere Application Server ein vorausgesetztes Produkt für IBM Business Process Manager ist, müssen Sie alle Vorbereitungstasks für WebSphere Application Server ausführen, bevor Sie IBM Business Process Manager installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte auf Ihrem Windows-System aus, bevor Sie IBM Business Process Manager installieren:

1. Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Ports verfügbar sind. Wenn Sie Lotus Forms Turbo auf einem Windows-System installieren, müssen Sie die folgenden Ports frei lassen: 2809, 2810, 8085, 8880, 8881, 9043, 9402, 9403, 9405, 9406, 9060, 9080, 9100, 50000 und 55000. Zum Prüfen, welche Ports im Gebrauch sind, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und geben den Befehl `netstat -b` ein, um die ausführbaren Funktionen anzuzeigen, die einen Port verwenden.
2. Führen Sie die Schritte aus, die im Abschnitt Windows-Systeme für die Installation vorbereiten im Information Center von WebSphere Application Server beschrieben sind.
3. Führen Sie die Schritte unter Windows-Systeme optimieren aus.

### Zugehörige Tasks:

- ☞ Windows-Systeme für die Installation vorbereiten
- ☞ Windows-Systeme optimieren

## Datenbanken und Installations- und Konfigurationsszenarios

Die Art und Weise, wie Datenbanken für die Zusammenarbeit mit der Software konfiguriert werden, hängt von der Software ab, die Sie installieren, sowie von dem Szenario, das Sie anstreben.

In Installationsszenarios, bei denen Sie die Installationsoption **Standard** verwenden, müssen Sie Ihre Datenbank im Voraus erstellen - unabhängig davon, ob es sich um eine lokale Datenbank (auf dem System, auf dem Sie IBM Business Process Manager installieren) oder um eine ferne Datenbank (auf einem separaten System) handelt. Es gibt nur ein Szenario, bei dem Sie Ihre Datenbank nicht im Voraus erstellen müssen. Dies ist dann der Fall, wenn Sie die DB2 Express-Datenbank installieren, die in IBM Business Process Manager integriert ist. DB2 Express ist in IBM Business Process Manager auf Windows und Linux für Intel integriert. Der Benutzer benötigt Verwaltungsberechtigungen (Rootbenutzer oder Administrator), um DB2 Express zu installieren. Wenn Sie DB2 Express noch nicht installiert haben, wird das Produkt optional installiert, wenn Sie das Installationsprogramm von IBM

Business Process Manager ausführen. Das Installationsprogramm erstellt auch die Common-Datenbank und die komponentenspezifischen Datenbanken in DB2 Express.

Alle Szenarios, in denen nicht DB2 Express für die Installation vom Typ **Standard** verwendet wird, werden als Szenarios mit einer Installation vom Typ **Standard** mit einer *vorhandenen Datenbank* betrachtet. Dies bedeutet, dass auf Ihrem System bereits eine Datenbank installiert wurde und dass Sie die *Anzeige der vorhandenen Datenbank* des Installationsprogramms verwenden, um die Konfigurationseigenschaften anzugeben. Zur Verwendung dieser Option müssen Sie sicherstellen, dass Ihre Datenbank bereits erstellt wurde.

Ihr Datenbankadministrator und Sie selbst sollten sich mit den Hinweisen zur Datenbankkonfiguration im Information Center vertraut machen, bevor Sie die Software installieren und konfigurieren.

## Hinweise zur Einrichtung und Konfiguration von High Availability Disaster Recovery (HADR)

Prüfen Sie die Hinweise in diesem Abschnitt, wenn Sie DB2 für High Availability Disaster Recovery (HADR) einrichten und konfigurieren wollen.

- „Status von Datenbanken für Übernahme prüfen“
- „Datenquellen für HADR konfigurieren“
- „Eigenschaften für programmgesteuerte Transaktionswiederholung definieren“ auf Seite 116
- „Benutzeraufgabenbereiche für HADR angeben“ auf Seite 116
- „Messaging-Steuerkomponente nach Übernahme starten“ auf Seite 117
- „Auf zusätzliche Informationen zugreifen“ auf Seite 117

### Status von Datenbanken für Übernahme prüfen

Wenn an einem Standort eine Störung auftritt, kann die Bereitschaftsdatenbank dank High Availability Disaster Recovery (HADR) die Aufgabe der Primärdatenbank mit voller DB2-Funktionalität übernehmen. Prüfen Sie vor der Übernahme den DB2-HADR-Status sowohl der Primärdatenbank als auch der Bereitschaftsdatenbank, um festzustellen, ob die Übernahme zulässig ist oder ob ein Fehler zurückgegeben wird. In manchen Fällen verursacht die Übernahme möglicherweise einen Fehler oder ist nicht zulässig.

Weitere Informationen finden Sie unter TAKEOVER HADR command. Stellen Sie anhand der Befehlsparameter und der Hinweise zur Verwendung fest, ob die Übernahme ausgeführt wird.

### Datenquellen für HADR konfigurieren

Konfigurieren Sie die DB2-Datenquellen für HADR in der Administrationskonsole von IBM Business Manager. Eine entsprechende Beschreibung finden Sie unter Clientweiterleitung für Anwendungen konfigurieren, die DB2-Datenbanken verwenden.

Beachten Sie beim Konfigurieren der Datenquellen für IBM Business Process Manager-Produkte die folgenden Hinweise:

- Es empfiehlt sich, die automatische Clientweiterleitung zu aktivieren, wenn HADR für DB2 eingerichtet wird.

- Für Datenquellen auf Messaging-Steuerkomponenten- und Zellenebene müssen die Eigenschaften *Alternative Servernamen* und *Alternative Portnummern* konfiguriert werden.
- Der alternative Port muss der externe Port für den DB2-Server sein. Es darf sich nicht um den HADR-Service-Port handeln, der in `/etc/services` angegeben ist. Ist beispielsweise der HADR-Service-Port `DB2_HADR_1` in `/etc/services` mit der Nummer `55001` angegeben und verwendet der DB2-Server den externen Port `50000`, müssen Sie in der Administrationskonsole den Port `50000` als alternativen Port für die Datenquelle angeben.

## Eigenschaften für programmgesteuerte Transaktionswiederholung definieren

Zur Unterstützung von programmgesteuerten Transaktionswiederholungen wurden zwei neue Eigenschaften mit den folgenden Werten zur Datei `00static.xml` hinzugefügt:

```
<transaction-reroute-retries>3</transaction-reroute-retries>
<transaction-reroute-retry-delay-in-millis>10000</transaction-reroute-retry-delay-in-millis>
```

Verwenden Sie die Konfigurationsdatei `100Custom.xml`, um die Änderungen in der Datei `00Static.xml` anzupassen, falls andere Einstellungen als die Standardwerte benötigt werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Suchen Sie nach der Konfigurationsdatei `100Custom.xml`:
  - Bei einer Network Deployment-Umgebung lautet der Dateipfad `<DMGR-profilstammverzeichnis>\config\cells\<zellenname>\nodes\<name_des_benutzerdefinierten_knotens>\servers\<servername>\servertyp\config\100Custom.xml`.
  - Bei einer eigenständigen Serverumgebung lautet der Dateipfad `<stammverzeichnis_des_eigenständigen_profils>\config\cells\<zellenname>\nodes\<name_des_eigenständigen_knotens>\servers\<servername>\servertyp\config\100Custom.xml`.
2. Bearbeiten Sie die Datei `100Custom.xml`. Bearbeiten Sie den folgenden Abschnitt so, dass er wie das nachstehende Beispiel aussieht:

```
<server merge="mergeChildren">
  <transaction-reroute-retries merge="replace">10</transaction-reroute-retries>
  <transaction-reroute-retry-delay-in-millis merge="replace">3000</transaction-reroute-retry-delay-in-millis>
</server>
```

3. Speichern Sie die Änderungen.

Geben Sie die Eigenschaften der Clientweiterleitung für alle Datenquellen an.

## Benutzeraufgabenbereiche für HADR angeben

Geben Sie bei der Einrichtung von High Availability Disaster Recovery (HADR) geeignete Benutzeraufgabenbereiche pro Plattform an, um festzulegen, welche HA-DR-Tasks die verschiedenen Benutzer ausführen können.

- Verwenden Sie bei Windows den DB2-Benutzer mit Verwaltungsaufgaben `db2admin`.
- Verwenden Sie bei Linux den DB2-Instanzbenutzer `db2inst1` anstelle des Benutzers mit Verwaltungsaufgaben (`dasusr1`).

Falls beispielsweise der DB2-Instanzbenutzer angegeben ist, sichert der Benutzer `db2inst1` die Primärdatenbank, kopiert das Sicherungsimago auf den Standby-Server und stellt anschließend den Standby-Server unter Verwendung dieses Imago

wieder her bzw. startet ihn mit diesem Image. Ist der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben angegeben, ist der Benutzer dasusr1 der Eigner des kopierten Image, auf das der Benutzer db2inst1, der die Sicherung und Wiederherstellung ausführt, keinen Zugriff hat. Da die beiden Benutzer zu verschiedenen Gruppen gehören und unterschiedliche Zugriffsberechtigungen für Dateien besitzen, schlägt die HADR-Einrichtung möglicherweise fehl.

## Messaging-Steuerkomponente nach Übernahme starten

Falls der automatische Neustart der Messaging-Steuerkomponente inaktiviert ist, müssen Sie die Messaging-Steuerkomponente nach der Datenbankübernahme manuell starten.

Wenn zwei Server für Messaging-Steuerkomponenten in demselben Cluster vorhanden sind, bei dem Messaging-Server 1 einen aktiven Status und Messaging-Server 2 einen verknüpften Status aufweist, ist aufgrund der folgenden Ereignissequenz möglicherweise kein Server für Messaging-Steuerkomponenten in Ihrer Umgebung aktiv:

1. Die Datenbank, die von den Messaging-Steuerkomponenten verwendet wird, wurde übernommen.
2. Messaging-Server 1 wurde heruntergefahren, um einen Datenverlust zu verhindern.
3. Messaging-Server 2 startete alle Messaging-Steuerkomponenten und fungiert als aktiver Server, während Messaging-Server 1 weiterhin inaktiv ist.
4. Es fand eine weitere Übernahme der Datenbank statt.
5. Messaging-Server 2 wurde heruntergefahren, um einen Datenverlust zu verhindern.
6. Beide Messaging-Server (1 und 2) sind inaktiv.

## Auf zusätzliche Informationen zugreifen

Verwenden Sie die folgenden Links, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

- Falls in Ihrer DB2-HADR-Umgebung ein Ausfall stattfindet, lesen Sie die Informationen unter Feststellen und Handhaben von Systemausfällen in einer Hochverfügbarkeitslösung.
- Falls nach der Übernahme der DB2-HADR-Status nicht peer lautet und Datenverlust auftritt, konfigurieren Sie den DB2-HADR-Status mit peer. Entsprechende Beschreibungen enthalten die folgenden Themen:
  - Ausführen einer HADR-Funktionsübernahmeoperation
  - Erneutes Integrieren einer Datenbank nach einer Übernahmeoperation

## Oracle Data Guard für IBM Business Process Manager konfigurieren

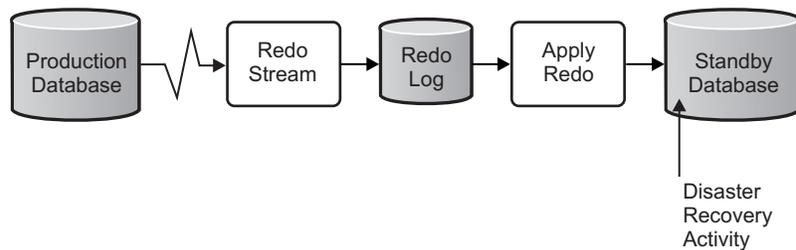
Sie können Oracle Data Guard für die Verwendung mit IBM Business Process Manager konfigurieren. Oracle Data Guard bietet Hochverfügbarkeit, Notfallwiederherstellung und Datenschutz und wird verwendet, um eine oder mehrere Bereitschaftsdatenbanken zu erstellen, zu verwalten und zu überwachen, damit Oracle-Produktionsdatenbanken Ausfälle und Datenverluste überstehen.

Wenn IBM Business Process Manager für die Verwendung von Oracle Data Guard konfiguriert ist, gibt es normalerweise eine Produktionsdatenbank, die als Primärdatenbank fungiert, sowie mehrere Bereitschaftsdatenbanken. Oracle Data Guard verwaltet dann automatisch jede Bereitschaftsdatenbank, indem Wiederherstel-

lungsdaten aus der Primärdatenbank übertragen und auf die Bereitschaftsdatenbank angewendet werden. Falls Ihre Produktionsdatenbank aufgrund einer geplanten oder ungeplanten Betriebsunterbrechung nicht mehr verfügbar ist, können Sie mit Oracle Data Guard die Produktionsrolle zu einer beliebigen Bereitschaftsdatenbank wechseln und auf diese Weise die mit der Unterbrechung verbundene Ausfallzeit minimieren.

Oracle Data Guard verwaltet automatisch jede Bereitschaftsdatenbank, indem Wiederherstellungsdaten aus der Primärdatenbank übertragen und dann auf die Bereitschaftsdatenbank angewendet werden.

### Typische Data Guard-Konfiguration



1. Richten Sie die Oracle Data Guard-Umgebung ein.
2. Erstellen Sie von der Primärdatenbank aus einen Datenbankservice:

```
Exec DBMS_SERVICE.CREATE_SERVICE('BPM', 'BPM');
```

3. Erstellen Sie von der Primärdatenbank aus einen Auslöser, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER START_SERVICES AFTER STARTUP ON DATABASE DECLARE ROLE VARCHAR(30);BEGIN
```

**Anmerkung:** Wenn Sie eine Datenbank starten, startet die Primärdatenbank immer einen BPM-Service. Daher stellt der Client immer eine Verbindung zur Primärdatenbank her.

4. Starten Sie die Primärdatenbank erneut oder starten Sie den folgenden Service, indem Sie den nachstehenden Befehl ausführen:

```
EXEC DBMS_SERVICE.START_SERVICE('BPM');
```

5. Installieren Sie IBM Business Process Manager.
6. Erstellen Sie Profile oder eine Implementierungsumgebung, die Ähnlichkeit mit den Profilen bzw. der Implementierungsumgebung einer Oracle-Instanzdatenbank besitzen/besitzt. Wählen Sie beim Erstellen des Profils die Option **Oracle-Datenbank** aus und stellen Sie eine Verbindung zu dem in Schritt 2 erstellten Datenbankservice her.

Falls die Primärdatenbank und die Bereitschaftsdatenbanken sämtlich auf demselben Server installiert sind, nutzen die Datenbanken dieselbe IP-Adresse und denselben Oracle-Empfangsport gemeinsam. Eine weitere Konfiguration ist nicht erforderlich.

Sind jedoch die Primärdatenbank und die Bereitschaftsdatenbanken auf verschiedenen Servern installiert, verwenden sie unterschiedliche IP-Adressen und denselben Oracle-Empfangsport. Befinden sich die Primärdatenbank und die Bereitschaftsdatenbanken auf separaten Servern, müssen Sie alle Datenquellen ändern. Dies führt zu einer JDBC-URL, die Ähnlichkeit mit der folgenden URL hat.

Gehen Sie wie folgt vor, um die JDBC-URL zu ändern:

1. Melden Sie sich bei der IBM Business Process Manager-Administrationskonsole an.
2. Navigieren Sie zu **Ressourcen > JDBC > Datenquellen**.
3. Ändern Sie alle Datenquellen, die eine Verbindung zur Oracle-Datenbank herstellen, mit den URLs, die der folgenden URL ähneln:

```
jdbc:oracle:thin:@(DESCRIPTION=
  (ADDRESS_LIST=
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=<host A>)(PORT=1521))
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=<host B>)(PORT=1521))
    (ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=<host C>)(PORT=1521))
    (LOAD_BALANCE=off)
    (FAILOVER=on)
  )
  (CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME=BPM))
)
```

---

## IBM Business Process Manager Express installieren und konfigurieren

Zur Installation von IBM Business Process Manager können Sie eine Standardinstallation, eine angepasste Installation oder eine unbeaufsichtigte Installation ausführen. Sie können IBM Business Process Manager in einer eigenständigen Umgebung konfigurieren.

### IBM Business Process Manager unter Linux installieren und konfigurieren

Sie können IBM Business Process Manager unter Linux installieren und eine eigenständige Umgebung konfigurieren.

#### Eigenständige Umgebung unter Linux konfigurieren

Sie können eine Standardinstallation ausführen, um die Software zu installieren und ein eigenständiges Process Center- oder Process Server-Profil zu konfigurieren. Sie können sich aber auch für eine angepasste Installation entscheiden und anschließend Profile erstellen. Bei diesem Verfahren haben Sie hinsichtlich der Softwarekonfiguration größere Steuerungsmöglichkeiten.

#### Standardinstallation und -konfiguration:

Die Option 'Standardinstallation' ist das einfachste und schnellste Verfahren zur Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

#### Zugehörige Tasks:

„Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Linux vorbereiten.

#### Zugehörige Verweise:

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*IBM Business Process Manager mit einem neuen DB2 Express-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Bei Verwendung einer Standardinstallation können Sie DB2 Express unter Linux installieren und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager

konfigurieren. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung (Rootbenutzer) besitzen und auf dem System noch kein DB2-Datenbankservers vorhanden ist.

*Process Center mit einem neuen DB2 Express-Datenbankservers installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Bei der Standardinstallation wird DB2 Express installiert und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager werden konfiguriert. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung (Rootbenutzer) besitzen und auf dem System noch kein DB2-Datenbankservers vorhanden ist.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren

wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).

4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.

5. Wählen Sie **Process Center** aus.

6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:

- **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

- **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.

**Einschränkung:** Da Sie DB2 Express installieren, darf das Installationsverzeichnis keine Zeichenfolgen mit landessprachlichen Zeichen enthalten.

7. Geben Sie die Werte für den neuen DB2-Datenbankserver an. Die Standardwerte lauten wie folgt:

- Benutzername und Kennwort für die Instanz: bpmnst und Db2pswd!
- Abgeschirmter Benutzername und -kennwort: bpmfenc und bpmfenc1
- Benutzername und Kennwort für Verwaltungsserver (DAS): bpmadmin und bpmadmin1

**Einschränkung:** In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.

9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.

10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem neuen DB2 Express-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Bei der Standardinstallation wird DB2 Express installiert und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager werden konfiguriert. Verwenden

Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung (Rootbenutzer) besitzen und auf dem System noch kein DB2-Datenbankservers vorhanden ist.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.

**Einschränkung:** Da Sie DB2 Express installieren, darf das Installationsverzeichnis keine Zeichenfolgen mit landessprachlichen Zeichen enthalten.

- **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
  - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
  - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
  - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die Werte für den neuen DB2-Datenbankserver an. Die Standardwerte lauten wie folgt:
  - Benutzername und Kennwort für die Instanz: bpminst und Db2pswd!
  - Abgeschirmter Benutzername und -kennwort: bpmfenc und bpmfenc1
  - Benutzername und Kennwort für Verwaltungsserver (DAS): bpmadmin und bpmadmin1

**Einschränkung:** In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

#### **Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines DB2-Datenbank-servers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*DB2-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Datenbanken für DB2 zu erstellen (ersetzen Sie hierbei die in die Zeichen @ eingeschlossenen Platzhalter durch die geeigneten Werte):

```
create database @datenbankname@ automatic storage yes using codeset UTF-8 territory US pagesize 32768
connect to @datenbankname@;
grant dbadm on database to user @datenbankbenutzer@;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGFILSIZ 4096 DEFERRED;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGSECOND 64 DEFERRED;
connect reset;
```

*Process Center mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind. Die Datenbanken müssen mit einer Seitengröße von mindestens 32 K erstellt worden sein.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).

4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
 

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.
7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 41. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Benutzername</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein. <b>Einschränkung:</b> In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.
<b>Kennwort</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Process Center-Datenbank ein.
<b>Performance Data Warehouse-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

## Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind. Die Datenbanken müssen mit einer Seitengröße von mindestens 32 K erstellt worden sein.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

`extraktionsverzeichnis/launchpad.sh`

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname**: In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position**: Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktion eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung**: Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname**: Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port**: Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 42. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein. <b>Einschränkung:</b> In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.
Kennwort	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Server-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Process Server-Datenbank ein.
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines Oracle-Datenbankservers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

### *Oracle-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Für die Konfiguration von BPM können Sie eine Einzelinstanz von Oracle verwenden. Die Oracle-Instanz muss vorhanden und für den Zugriff verfügbar sein. Informationen zum Erstellen einer Oracle-Instanz finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Falls Sie eine Oracle-Einzelinstanz verwenden, achten Sie darauf, für die drei verschiedenen BPM-Datenbanken unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden.

### *Process Center mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

*extraktionsverzeichnis/launchpad.sh*

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname**: In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

- **Position**: Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 43. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbanksystem-ID</b>	Geben Sie die korrekte ID für das Process Center-Datenbanksystem ein.

Tabelle 43. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Common-Datenbank</b>	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
<b>Process Center-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Center-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Center-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Center-Datenbank ein.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Ser-

ver-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.

6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
- **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 44. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Center-Datenbanksystem-ID	Geben Sie die korrekte ID für das Process Center-Datenbanksystem ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Server-Datenbank	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

## Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines Microsoft SQL Server-Datenbankservers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*SQL Server-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

1. Installieren Sie Microsoft SQL Server.
2. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Datenbanken für SQL Server zu erstellen:
  - a. Zum Erstellen der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB):

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"
```

Hierbei steht *hostname* für den Hostnamen des SQL Server-Systems, *db-benutzerkonto* und *db-benutzerkennwort* für das Benutzerkonto und das zugehörige Kennwort für die Anmeldung zur Erstellung der Datenbank und *datenbankname* für den Namen der Datenbank, die Sie erstellen. Die Angabe `COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` ist in diesem Befehl enthalten, weil es erforderlich ist, dass bei diesen Datenbanken die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

- b. Zum Erstellen der Common-Datenbank:

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS"
```

Der Unterschied besteht in der Klausel `COLLATE`. CMNDB erfordert eine Sortierung, bei der die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass bei den Datenbanken, die Sie für Process Server und Performance Data Warehouse erstellen, die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss. Die Buchstaben `CI` im Attributwert `COLLATE` weisen hierauf hin. Stellen Sie sicher, dass die Variable folgendermaßen aussieht: `SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` (nicht `SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS`). Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message'
defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is
org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class
[com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw
nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback
bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is
com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServer
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServer
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:14
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:16
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

### XA-Transaktionen konfigurieren:

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Microsoft SQL Server-Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren. Der JDBC-Treiber von SQL Server bietet Unterstützung für optionale verteilte JDBC 2.0-Transaktionen der Java Platform Enterprise Edition. JDBC-Verbindungen, die aus der Klasse `SQLServerXADataSource` abgerufen werden, können an Standardumgebungen für verteilte Transaktionsverarbeitung wie Java Platform Enterprise Edition-Anwendungsservern (Java EE-Anwendungsservern) teilnehmen.

Wenn XA-Transaktionen nicht konfiguriert wurden, kann beim Starten des Servers die folgende Fehlermeldung auftreten: `javax.transaction.xa.XAException: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Failed to create the XA control connection. Error: "Could not find stored procedure 'master..xp_sqljdbc_xa_init_ex'."`

1. Der MS-DTC-Service muss im Service-Manager auf 'automatisch' eingestellt werden, um sicherzustellen, dass er aktiv ist, wenn der SQL Server-Service gestartet wird. Zur Aktivierung des MS-DTC für XA-Transaktionen müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

#### Unter Windows XP und Windows Server 2003:

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- c. Klicken Sie auf die Registerkarte **MSDTC** und anschließend auf **Sicherheitskonfiguration**.
- d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dies bewirkt, dass ein MS-DTC-Service erneut gestartet wird.
- e. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- f. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

#### Unter Windows Vista und Windows 7:

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.

- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > Distributed Transaction Coordinator** aus.
  - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Lokaler DTC** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
  - d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** im Dialogfenster **Eigenschaften von Lokaler DTC**.
  - e. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dadurch wird der MS-DTC-Service erneut gestartet.
  - f. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
  - g. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.
2. Konfigurieren Sie die JDBC-Komponenten für verteilte Transaktionen (JDBC Distributed Transaction Components):
- a. Laden Sie den Treiber für 'Microsoft SQL Server JDBC Drive 2.0' von der Microsoft-Site über die URL aus dem Abschnitt 'Ressourcen' herunter.
  - b. Dekomprimieren Sie die Archivdatei in einem beliebigen Ordner.
  - c. Kopieren Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` aus dem Verzeichnis für das dekomprimierte JDBC-Archiv in das Verzeichnis `Bin` des SQL Server-Computers. Wenn XA-Transaktionen mit einem 32-Bit-SQL Server-System verwenden möchten, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x86`, auch wenn der SQL Server auf einem x64-Prozessor installiert ist. Wenn Sie XA-Transaktionen mit einem 64-Bit-SQL Server-System auf einem x64-Prozessor verwenden wollen, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x64`.
  - d. Führen Sie das Datenbankskript `xa_install.sql` auf SQL Server aus. Dieses Skript installiert die erweiterten gespeicherten Prozeduren, die von `sqljdbc_xa.dll` aufgerufen werden. Diese erweiterten gespeicherten Prozeduren implementieren die Unterstützung für verteilte Transaktionen und die XA-Unterstützung für den JDBC-Treiber von Microsoft SQL Server. Sie müssen dieses Skript als Administrator der SQL Server-Instanz ausführen.
  - e. Zum Erteilen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer, sodass er an verteilten Transaktionen mit dem JDBC-Treiber teilnehmen kann, fügen Sie den Benutzer der Rolle 'SqlJDBCXAUser' in der Masterdatenbank hinzu. (Beispiel: Für einen Lombardi-Benutzer fügen Sie die Masterdatenbank in 'Benutzerzuordnungen' hinzu und wählen die Rolle 'SqlJDBCXAUser' aus.)

*Process Center mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

- **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.

6. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Table 45. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Center-Datenbankname	Geben Sie den Namen der Process Center-Datenbank ein.
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Center-Datenbank	Geben Sie für die Process Center-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Center-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Center-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

7. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
8. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.

## 9. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

`extraktionsverzeichnis/launchpad.sh`

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname**: In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position**: Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung**: Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname**: Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstel-

len, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 46. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Server-Datenbankname	Geben Sie den Namen der Process Server-Datenbank ein.
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Server-Datenbank	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> </ul>

Tabelle 46. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

#### Angepasste Installation und Konfiguration:

Verwenden Sie die Option 'Angepasste Installation', um IBM Business Process Manager zu installieren, wenn Sie Installations- oder Konfigurationsoptionen benötigen, die von der Option 'Standardinstallation' nicht zur Verfügung gestellt werden, wenn Sie eine unbeaufsichtigte Installation ausführen wollen oder wenn Sie die Installation bei einer vorhandenen Installation von WebSphere Application Server vornehmen wollen.

#### Zugehörige Tasks:

„Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Linux vorbereiten.

#### Zugehörige Verweise:

 IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*IBM Business Process Manager Express installieren:*

Bei der angepassten Installation haben Sie die Wahl zwischen einer interaktiven und einer unbeaufsichtigten Installation. Wählen Sie die interaktive Installation aus, wenn Sie die Installation bei einer vorhandenen Instanz von WebSphere Application Server ausführen wollen.

### **Zugehörige Tasks:**

„Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111  
Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Linux vorbereiten.

### **Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express:*

Sie können das Paket für IBM Business Process Manager interaktiv installieren.

Überprüfen Sie vor der Installation von IBM Business Process Manager die Systemvoraussetzungen für dieses Produkt.

Besonders wichtig sind die Versionsstufen der Betriebssysteme und der Softwarevoraussetzungen. Auch wenn im Rahmen des Installationsprozesses automatisch überprüft wird, ob die vorausgesetzten Patches für das Betriebssystem vorhanden sind, sollten Sie die Systemvoraussetzungen prüfen, sofern Sie diesen Schritt noch nicht ausgeführt haben. Unter dem Link zu den Systemvoraussetzungen sind alle unterstützten Betriebssysteme sowie die Fixes und Patches für die Betriebssysteme aufgelistet, die Sie installieren müssen, damit Ihr Betriebssystem kompatibel ist. Es werden auch die erforderlichen Versionen aller Softwarevoraussetzungen aufgeführt.

### **Zugehörige Tasks:**

„Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111  
Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Linux vorbereiten.

### **Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Interaktive Installation mit Neuinstallation von WebSphere Application Server:*

Bei Verwendung einer angepassten Installation können Sie IBM Business Process Manager mit einer Neuinstallation von WebSphere Application Server installieren.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Greifen Sie abhängig davon, ob die Installation über die Produkt-DVD oder über die von Passport Advantage heruntergeladenen Images ausgeführt wird, auf eine der folgenden Arten auf die Installationsmedien zu. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.
  - Wenn Sie die Installation mithilfe der Produkt-DVD ausführen, legen Sie die Produkt-DVD mit der Bezeichnung 'IBM Business Process Manager Express' in das DVD-Laufwerk ein. Hängen Sie das Laufwerk gegebenenfalls an. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung aktiviert ist, wird das Launchpad automatisch geöffnet. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung nicht aktiviert ist, starten Sie das Launchpad manuell durch die Eingabe des folgenden Befehls:

```
mountpunkt/launchpad.sh
```
  - Wenn Sie die Installation mithilfe von Images vornehmen, die von Passport Advantage heruntergeladen wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das die Images extrahiert wurden.
  - b. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Launchpad zu starten:  
`extraktionsverzeichnis/launchpad.sh`
2. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads.

Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates für das Launchpad von einem lokalen Verzeichnis aus installieren möchten, können Sie Installation Manager über eine Eigenschaftendatei mitteilen, an welcher Position sich die Updates befinden. Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet ein Launchpad-Präfix, auf das ein Punkt folgt. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

3. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Angepasste Installation**.
4. Klicken Sie auf **Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren**, damit Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen können. Wenn Sie ein Benutzer mit Rootberechtigung sind, können Sie die Installation mit der Option 'Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren' vornehmen. Wenn Sie kein Rootbenutzer sind oder wenn Sie mit Ihrem eigenen Benutzernamen ohne Rootberechtigungen installieren wollen, wählen Sie dieses Kontrollkästchen ab.
5. Klicken Sie auf **Installieren**. Bei der Installation von IBM Business Process Manager wird die erforderliche Version von WebSphere Application Server Network Deployment automatisch installiert.
6. Wählen Sie auf der Seite **Pakete installieren** von Installation Manager das Paket **IBM Business Process Manager Express** aus. Das Paket für IBM DB2 Express ist standardmäßig ausgewählt. Heben Sie die Auswahl auf.
7. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
8. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zustimmen, klicken Sie auf **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarungen** und klicken auf **Weiter**.
9. Auf der Seite **Position** ist standardmäßig die Option **Neue Paketgruppe erstellen** ausgewählt. Wählen Sie eine Position für das Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen und eine Position für Installation Manager aus und klicken Sie auf **Weiter**. Der Assistent zum Installieren von Paketen überprüft, ob Ihr System die Betriebssystemvoraussetzungen erfüllt. Wenn Sie ein aktuelles Hauptrelease eines unterstützten Betriebssystems installiert haben oder

wenn das Betriebssystem selbst nicht in der Liste der unterstützten Betriebssysteme aufgeführt ist, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt. Sie können die Installation fortsetzen, aber die Installation oder der Produktbetrieb ist unter Umständen erst nach der Anwendung von Wartungspaketen erfolgreich. Wenn eine Warnung angezeigt wird, beziehen Sie über die Webseiten für die Produktunterstützung die neuesten Wartungspakete zur Anwendung nach der Installation. In der Dokumentation zu den jeweiligen Softwarevoraussetzungen und zusätzlich erforderlichen Komponenten finden Sie die Informationen zur Vorgehensweise bei der Migration dieser Produkte auf die jeweils unterstützte Version.

10. Erweitern Sie auf der Seite **Komponenten** das Pluszeichen, um die Paketkomponenten auszuwählen, die Sie installieren möchten. Installation Manager setzt automatisch mögliche Abhängigkeiten von anderen Komponenten um und zeigt die aktualisierte Downloadgröße und die aktualisierten Anforderungen an den Plattenspeicherplatz für die Installation an.
  - a. Optional: Wählen Sie zur Anzeige der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Komponenten die Option **Abhängigkeiten anzeigen** aus.
  - b. Optional: Klicken Sie zur Anzeige der unter **Details** aufgeführten Kurzbeschreibung einer Komponente auf die entsprechende Komponente.
  - c. Optional: Falls Sie den Process Server installieren, können Sie die Komponente 'Process Server' erweitern und die Einstellung für die Process Server-Verwendung ändern. Wählen Sie 'Produktion' (Standardeinstellung) aus, um den Server in der Produktion zu verwenden. Wählen Sie alternativ 'Nicht-Produktion' aus, um den Server nur für Test-, Staging- oder Entwicklungszwecke zu nutzen. Ihre Auswahl wird im Produkttag für Inventarisierungszwecke aufgezeichnet.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wenn Sie die gewünschten Komponenten ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

11. Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die von Ihnen ausgewählten Optionen, bevor Sie mit der Installation des Pakets für IBM Business Process Manager Express fortfahren. Wenn Sie Änderungen an der von Ihnen auf den vorherigen Seiten getroffenen Auswahl vornehmen möchten, klicken Sie auf **Zurück** und führen Sie die erforderlichen Änderungen durch. Wenn die ausgewählten Installationsoptionen Ihren Vorstellungen entsprechen, klicken Sie zur Installation des Pakets auf **Installieren**. Ein Statusanzeiger zeigt an, zu welchem Prozentsatz die Installation abgeschlossen ist.
12. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird in einer Nachricht der Erfolg des Prozesses bestätigt.
  - a. Optional: Klicken Sie zum Öffnen der Installationsprotokolldatei für die aktuelle Sitzung in einem neuen Fenster auf **Protokolldatei anzeigen**. Sie müssen das Fenster 'Installationsprotokoll' schließen, um fortfahren zu können.
  - b. Wählen Sie **Profile Management Tool** aus, wenn Sie nach der Fertigstellung das Profile Management Tool ausführen möchten, oder **Kein**, wenn Sie die Installation beenden möchten.
  - c. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um Installation Manager zu schließen.

## Zugehörige Informationen:

### Installation Manager updates

*Interaktive Installation mit neuer DB2 Express-Datenbank und Neuinstallation von WebSphere Application Server:*

Bei Verwendung einer angepassten Installation können Sie DB2 Express unter Linux installieren und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager konfigurieren. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung (Rootbenutzer) besitzen und auf dem System noch kein DB2-Datenbankserver vorhanden ist.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Greifen Sie abhängig davon, ob die Installation über die Produkt-DVD oder über die von Passport Advantage heruntergeladenen Images ausgeführt wird, auf eine der folgenden Arten auf die Installationsmedien zu. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

- Wenn Sie die Installation mithilfe der Produkt-DVD ausführen, legen Sie die Produkt-DVD mit der Bezeichnung 'IBM Business Process Manager Express' in das DVD-Laufwerk ein. Hängen Sie das Laufwerk gegebenenfalls an. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung aktiviert ist, wird das Launchpad automatisch geöffnet. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung nicht aktiviert ist, starten Sie das Launchpad manuell durch die Eingabe des folgenden Befehls:

```
mountpunkt/launchpad.sh
```

- Wenn Sie die Installation mithilfe von Images vornehmen, die von Passport Advantage heruntergeladen wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das die Images extrahiert wurden.
  - b. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Launchpad zu starten:

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

2. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads.

Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates für das Launchpad von einem lokalen Verzeichnis aus installieren möchten, können Sie Installation Manager über eine Eigenschaftendatei mitteilen, an welcher Position sich die Updates befinden. Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet ein Launchpad-Präfix, auf das ein Punkt folgt. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

3. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Angepasste Installation**.
4. Klicken Sie auf **Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren**, damit Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen können. Wenn Sie ein Benutzer mit Rootberechtigung sind, können Sie die Installation mit der Option 'Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren' vornehmen. Wenn Sie kein Rootbenutzer sind oder wenn Sie mit Ihrem eigenen Benutzernamen ohne Rootberechtigungen installieren wollen, wählen Sie dieses Kontrollkästchen ab.
5. Klicken Sie auf **Installieren**. Bei der Installation von IBM Business Process Manager wird die erforderliche Version von WebSphere Application Server Network Deployment automatisch installiert.
6. Wählen Sie auf der Seite **Pakete installieren** von Installation Manager das Paket **IBM Business Process Manager Express** aus. Das Paket für IBM DB2 Express ist standardmäßig ausgewählt.
7. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
8. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zustimmen, klicken Sie auf **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarungen** und klicken auf **Weiter**.
9. Auf der Seite **Position** ist standardmäßig die Option **Neue Paketgruppe erstellen** ausgewählt. Wählen Sie eine Position für das Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen und eine Position für Installation Manager aus und klicken Sie auf **Weiter**. Der Assistent zum Installieren von Paketen überprüft, ob Ihr System die Betriebssystemvoraussetzungen erfüllt. Wenn Sie ein aktuelleres Hauptrelease eines unterstützten Betriebssystems installiert haben oder wenn das Betriebssystem selbst nicht in der Liste der unterstützten Betriebssysteme aufgeführt ist, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt. Sie können die Installation fortsetzen, aber die Installation oder der Produktbetrieb ist unter Umständen erst nach der Anwendung von Wartungspaketen erfolgreich. Wenn eine Warnung angezeigt wird, beziehen Sie über die Webseiten für die Produktunterstützung die neuesten Wartungspakete zur Anwendung nach der Installation. In der Dokumentation zu den jeweiligen Softwarevoraussetzungen und zusätzlich erforderlichen Komponenten finden Sie die Informationen zur Vorgehensweise bei der Migration dieser Produkte auf die jeweils unterstützte Version.  
**Achtung:** Da Sie DB2 Express installieren, darf das Installationsverzeichnis keine Zeichenfolgen mit landessprachlichen Zeichen enthalten.
10. Erweitern Sie auf der Seite **Komponenten** das Pluszeichen, um die Paketkomponenten auszuwählen, die Sie installieren möchten. Installation Manager setzt automatisch mögliche Abhängigkeiten von anderen Komponenten um und zeigt die aktualisierte Downloadgröße und die aktualisierten Anforderungen an den Plattenspeicherplatz für die Installation an.
  - a. Optional: Wählen Sie zur Anzeige der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Komponenten die Option **Abhängigkeiten anzeigen** aus.
  - b. Optional: Klicken Sie zur Anzeige der unter **Details** aufgeführten Kurzbeschreibung einer Komponente auf die entsprechende Komponente.

- c. Optional: Falls Sie den Process Server installieren, können Sie die Komponente 'Process Server' erweitern und die Einstellung für die Process Server-Verwendung ändern. Wählen Sie 'Produktion' (Standardeinstellung) aus, um den Server in der Produktion zu verwenden. Wählen Sie alternativ 'Nicht-Produktion' aus, um den Server nur für Test-, Staging- oder Entwicklungszwecke zu nutzen. Ihre Auswahl wird im Produkttag für Inventarisierungszwecke aufgezeichnet.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wenn Sie die gewünschten Komponenten ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

11. Geben Sie die Namen und die Kennwörter für DB2-Benutzer mit Verwaltungsaufgaben auf der Seite mit den allgemeinen Konfigurationen an. Die Standardbenutzernamen lauten folgendermaßen:
- Instanzbenutzername: bpminst.
  - Name des abgeschirmten Benutzers: bpmfenc
  - Benutzername für den Verwaltungsserver (DAS): bpmadmin

Wenn der Name des abgeschirmten Benutzers oder der Benutzername für den Verwaltungsserver (DAS) bereits vorhanden ist, wählen Sie das Kontrollkästchen **Neuer Benutzer** ab.

Klicken Sie auf **Erneut überprüfen**, um festzustellen, ob Ihre Auswahl korrekt ist.

**Einschränkung:** In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.

12. Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die von Ihnen ausgewählten Optionen, bevor Sie mit der Installation des Pakets für IBM Business Process Manager Express fortfahren. Wenn Sie Änderungen an der von Ihnen auf den vorherigen Seiten getroffenen Auswahl vornehmen möchten, klicken Sie auf **Zurück** und führen Sie die erforderlichen Änderungen durch. Wenn die ausgewählten Installationsoptionen Ihren Vorstellungen entsprechen, klicken Sie zur Installation des Pakets auf **Installieren**. Ein Statusanzeiger zeigt an, zu welchem Prozentsatz die Installation abgeschlossen ist.
13. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird in einer Nachricht der Erfolg des Prozesses bestätigt.
- a. Optional: Klicken Sie zum Öffnen der Installationsprotokolldatei für die aktuelle Sitzung in einem neuen Fenster auf **Protokolldatei anzeigen**. Sie müssen das Fenster 'Installationsprotokoll' schließen, um fortfahren zu können.
- b. Wählen Sie **Profile Management Tool** aus, wenn Sie nach der Fertigstellung das Profile Management Tool ausführen möchten, oder **Kein**, wenn Sie die Installation beenden möchten.
- c. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um Installation Manager zu schließen.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren:*

Sie können das IBM Business Process Manager-Produktpaket im *unbeaufsichtigten* Installationsmodus installieren. Bei der Installation im unbeaufsichtigten Modus ist die Benutzerschnittstelle nicht verfügbar.

Überprüfen Sie vor der Installation von IBM Business Process Manager die Systemvoraussetzungen für dieses Produkt.

Besonders wichtig sind die Versionsstufen der Betriebssysteme und der Softwarevoraussetzungen. Auch wenn im Rahmen des Installationsprozesses automatisch überprüft wird, ob die vorausgesetzten Patches für das Betriebssystem vorhanden sind, sollten Sie die Systemvoraussetzungen prüfen, sofern Sie diesen Schritt noch nicht ausgeführt haben. Unter dem Link zu den Systemvoraussetzungen sind alle unterstützten Betriebssysteme sowie die Fixes und Patches für die Betriebssysteme aufgelistet, die Sie installieren müssen, damit Ihr Betriebssystem kompatibel ist. Es werden auch die erforderlichen Versionen aller Softwarevoraussetzungen aufgeführt.

#### **Zugehörige Tasks:**

„Linux-Systeme für die Installation vorbereiten“ auf Seite 111

Bevor Sie IBM Business Process Manager installieren können, müssen Sie Ihr Betriebssystem Linux vorbereiten.

#### **Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Unbeaufsichtigte Installation über die Befehlszeile:*

Sie können IBM Business Process Manager über die Befehlszeile unbeaufsichtigt installieren.

Wenn Sie nicht über die für die Installation von IBM Business Process Manager Express erforderlichen Basisprodukte verfügen, müssen Sie sie im Rahmen der unbeaufsichtigten Installation mitinstallieren. Folgende Basisprodukte sind erforderlich:

- Installation Manager
- WebSphere Application Server Network Deployment

Bei der unbeaufsichtigten Installation werden folgende Tasks ausgeführt:

- Installation von Installation Manager, sofern dieses Programm noch nicht installiert ist, oder Aktualisierung auf den geeigneten Versionsstand, falls bereits installiert.
- Installation der erforderlichen Basisprodukte und Installation von IBM Business Process Manager Express.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Führen Sie den folgenden Befehl aus, um mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter zu generieren, damit sichere Verbindungen zu DB2 und zur Administrationskonsole hergestellt werden können.

```
extraktionsverzeichnis/IM/tools/imutilsc -silent -nosplash encryptString zu_verschlüsselndes_k
```

2. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen vor der Installation. Indem Sie den Parameter `-acceptLicense` der Befehlszeile hinzufügen, akzeptieren Sie alle Lizenzen.
3. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
extraktionsverzeichnis/IM/tools/imcl install liste_von_produkts-IDs -acceptLicense -installatio
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *liste\_von\_produkts-IDs* ist eine Liste der IDs für die Produkte, die Sie installieren möchten; die Einträge dieser Liste werden durch Leerzeichen getrennt.

Sie müssen die erforderlichen Komponenten einschließen. Grenzen Sie die Komponenten durch Kommas (ohne Leerzeichen) voneinander ab.

Table 47. Produkt-IDs

Produkt	Produkt-ID	Komponente	Beschreibung
IBM BPM Express	com.ibm.bpm.EXP.V80	bpmExp.nonprod	Einsatz für Test, Staging oder Entwicklung. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'bpmExp.prod' angeben.
		bpmExp.prod	Produktionseinsatz. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'bpmExp.nonprod' angeben.
WebSphere Application Server Network Deployment	com.ibm.websphere.ND.v80	corefeature	Erforderlich. WebSphere Application Server-Kerninhalt.
		ejbdeploy	Module mit Version vor Enterprise JavaBeans (EJB) 3.0.
		thinclient	Eigenständige Thin Clients und Ressourcenadapter.
		embeddablecontainer	Integrierbarer EJB-Container.
		samples	Komponente mit Beispielanwendungen.
		com.ibm.sdk.6_32bit	32-Bit-Software-Development-Kit (SDK). Sie müssen entweder diese Komponente oder 'com.ibm.sdk.6_64bit' angeben.
		com.ibm.sdk.6_64bit	64-Bit-Software-Development-Kit (SDK). Diese Komponente kann nur auf einem 64-Bit-System ausgewählt werden. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'com.ibm.sdk.6_32bit' angeben.
Installation Manager	com.ibm.cic.agent	agent_core	Installation Manager-Kerninhalt.
		agent_jre	JRE (Java Runtime Environment) für Installation Manager.

Tabelle 47. Produkt-IDs (Forts.)

Produkt	Produkt-ID	Komponente	Beschreibung
DB2 Express für Linux (32-Bit)	com.ibm.ws.DB2EXP97.Nichtz32	Nichtz32	DB2 muss dem Betriebssystem und der Bitunterstützung entsprechen.
DB2 Express für Linux (64-Bit)	com.ibm.ws.DB2EXP97.Nichtz64	Nichtz64	DB2 muss dem Betriebssystem und der Bitunterstützung entsprechen.

- *position* ist der Pfad zu dem Verzeichnis, in dem Sie die Produkte installieren möchten.
- *repository* ist der Pfad zu dem Repository, in dem Sie die Dateien extrahiert haben. Dabei handelt es sich um eines der folgenden Verzeichnisse:  
*extraktionsverzeichnis/repository/repos\_32bit*  
*extraktionsverzeichnis/repository/repos\_64bit*

Mehrere Repositorys können Sie angeben, indem Sie die Repository-Positionen durch Kommas voneinander abgrenzen.

- *schlüssel=wert* ist eine Liste von Schlüsseln und Werten (durch Kommas getrennt), die Sie an die Installation übergeben wollen. Verwenden Sie vor und nach den Kommas keine Leerzeichen. Erstellen Sie mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter.

Tabelle 48. Schlüssel

Schlüssel	Beschreibung
user.db2.use.existing	Wenn Sie eine vorhandene DB2-Installation verwenden, fügen Sie die folgende Zeile exakt hinzu: user.db2.use.existing=true  Muss DB2 installiert werden, geben Sie den Wert <i>false</i> an.
user.db2.port	Der Port für die DB2-Datenbank. Der Standardwert ist 50000.
user.db2.instance.username	Der Benutzername der DB2-Instanz. Der Standardwert ist 'bpminst'.
user.db2.instance.password	Das Kennwort für den DB2-Instanzbenutzernamen.
user.db2.fenced.newuser	Der Wert <i>true</i> wird für einen neuen Benutzer verwendet. Der Wert <i>false</i> wird für einen vorhandenen Benutzer verwendet.
user.db2.fenced.username	Der Name des abgeschirmten Benutzers. Der Standardwert ist 'bpmfenc'.
user.db2.fenced.password	Das Kennwort für den Namen des abgeschirmten Benutzers.
user.db2.das.newuser	Der Wert <i>true</i> wird für einen neuen Benutzer verwendet. Der Wert <i>false</i> wird für einen vorhandenen Benutzer verwendet.
user.db2.das.username	Der Benutzername des Verwaltungsservers (DAS). Der Standardwert ist 'bpadmin'.

Tabelle 48. Schlüssel (Forts.)

Schlüssel	Beschreibung
user.db2.das.password	Das Kennwort für den Namen des Benutzers des Verwaltungsservers.

- *protokollname* ist der Name der Protokolldatei zur Aufzeichnung von Nachrichten und Ergebnissen.

Durch Ausführung dieses Befehls wird das Produkt mit den Standardkomponenten installiert. Wenn Sie bestimmte Komponenten installieren oder Änderungen vornehmen wollen, finden Sie entsprechende Informationen über den Referenzlink für `imcl`-Befehlszeilenargumente.

Installation Manager installiert die in der Liste aufgeführten Produkte und schreibt eine Protokolldatei in das von Ihnen angegebene Verzeichnis.

Beim folgenden Beispiel werden IBM Business Process Manager Express, WebSphere Application Server Network Deployment und DB2 für Linux installiert.

```
imcl install com.ibm.bpm.EXP.V80,bpmExp.prod com.ibm.websphere.ND.v80,core.feature,ejbdeploy,thincli
```

Definieren Sie ein eigenständiges Serverprofil oder ein Deployment Manager-Profil. Hierzu können Sie entweder das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. In der Produktion können nur Profile verwendet werden, die mit dem Profile Management Tool oder mit **manageprofiles** erstellt wurden.

#### Zugehörige Verweise:

- ☞ Befehlszeilenargumente für `imcl`
- ☞ IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

#### Zugehörige Informationen:

- ☞ Information Center von IBM WebSphere Application Server

#### Unbeaufsichtigte Installation mittels Antwortdatei:

Sie können IBM Business Process Manager Express unbeaufsichtigt installieren, indem Sie zuerst eine Antwortdatei erstellen und dann einen entsprechenden Befehl ausführen, um das Produkt unter Verwendung dieser Antwortdatei zu installieren.

Wenn Sie nicht über die für die Installation von IBM Business Process Manager Express erforderlichen Basisprodukte verfügen, müssen Sie sie im Rahmen der unbeaufsichtigten Installation mitinstallieren. Folgende Basisprodukte sind erforderlich:

- Installation Manager
- WebSphere Application Server Network Deployment

Bei der unbeaufsichtigten Installation werden folgende Tasks ausgeführt:

- Installation von Installation Manager, sofern dieses Programm noch nicht installiert ist, oder Aktualisierung auf den geeigneten Versionsstand, falls bereits installiert.
- Installation der erforderlichen Basisprodukte und Installation von IBM Business Process Manager Express.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Führen Sie den folgenden Befehl aus, um mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter zu generieren, damit sichere Verbindungen zu DB2 und zur Administrationskonsole hergestellt werden können.

```
extraktionsverzeichnis/IM/tools/imutilsc -silent -nosplash encryptString zu_verschluesseIndes_k
```

2. Erstellen Sie die Antwortdatei, mit deren Hilfe die erforderlichen Basisprodukte und IBM Business Process Manager Express installiert werden. Kopieren Sie die Musterantwortdatei aus dem folgenden Verzeichnis, um eine eigene Antwortdatei zu erstellen:

```
extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/template_response.xml
```

3. Ändern Sie die Parameter, wie im Text in der Antwortdateischablone angegeben, um Ihre Antwortdatei zu erstellen.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- Legen Sie die Repository-Position fest. Wählen Sie je nach Eignung das 32-Bit- oder das 64-Bit-Repository aus und setzen Sie das nicht verwendete Repository auf Kommentar. Falls Sie die Ausführung nicht direkt im Verzeichnis *extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/* vornehmen, verweisen Sie auf die Position Ihres Installationsrepositorys. Bei dem Repository kann es sich um ein lokales oder ein fernes Repository handeln. Nehmen Sie die Ausführung über die DVD vor, kopieren Sie die Antwortdatei von der DVD und erstellen Sie einen Rückverweis auf das Repository auf der DVD.
- Legen Sie die Ersetzungsvariablen in der Antwortdatei wie folgt fest:
  - `${INSTALL_LOCATION_IM}` - Die Position, an der IBM Installation Manager entweder bereits installiert ist oder installiert werden soll.
  - `${LOCATION_ECLIPSE_CACHE}` - Die Position des Eclipse-Cache. Diese Position muss nur dann festgelegt werden, wenn sie noch nicht definiert wurde. Setzen Sie diese Zeile auf Kommentar, wenn die Position bereits festgelegt wurde.
  - `${INSTALL_LOCATION}` - Die Position, an der Sie das Produkt installieren wollen.
  - `${FEATURE_LIST}` - Die Liste der Komponenten für das Produkt. Diese Liste muss durch die Liste der Komponenten ersetzt werden, die Sie installieren wollen. Befolgen Sie die in der Datei *template\_response.xml* enthaltenen Anweisungen.

**Tipp:** Sie müssen entweder die Funktion 'Produktion' oder die Funktion 'Nicht-Produktion' angeben. Eine gleichzeitige Angabe beider Funktionen ist nicht möglich.

- Falls Sie DB2 Express installieren wollen, befolgen Sie die Anweisungen in der Datei *template\_response.xml*, um die benötigten Benutzer-IDs und Kennwörter anzugeben. Gehen Sie anhand der Anweisungen in Schritt 1 vor, um die aufzunehmenden verschlüsselten Kennwörter zu generieren.
4. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen vor der Installation. Indem Sie den Parameter `-acceptLicense` der Befehlszeile hinzufügen, akzeptieren Sie alle Lizenzen.
  5. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

Rootbenutzer:

```
extraktionsverzeichnis/IM/installc -acceptLicense input  
extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/template_response.xml -log bevorzugte_protokollpositi
```

Benutzer ohne Rootberechtigung:

```
extraktionsverzeichnis/IM/userinstc -acceptLicense input  
extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/template_response.xml -log bevorzugte_protokollpositi
```

Installation Manager installiert alle erforderlichen Voraussetzungen sowie IBM Business Process Manager Express und schreibt eine Protokolldatei in das von Ihnen angegebene Verzeichnis.

Definieren Sie ein eigenständiges Serverprofil oder ein Deployment Manager-Profil. Hierzu können Sie entweder das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. In der Produktion können nur Profile verwendet werden, die mit dem Profile Management Tool oder mit **manageprofiles** erstellt wurden.

#### **Zugehörige Tasks:**

- ☞ Unbeaufsichtigte Installation mit Installation Manager
- ☞ Antwortdatei mit Installation Manager aufzeichnen

#### **Zugehörige Verweise:**

- ☞ IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*Benutzern ohne Rootberechtigung die Schreibberechtigung für Dateien und Verzeichnisse zur Profilerstellung oder -erweiterung erteilen:*

Wenn Sie nicht der Benutzer sind, der die Installation des Produkts durchgeführt hat, müssen Sie über Schreibzugriff (Schreibberechtigung) für bestimmte Verzeichnisse in der IBM Business Process Manager-Installation verfügen. Der Installationsverantwortliche kann diese Berechtigung erteilen oder eine Gruppe erstellen, die über die Berechtigung zum Erstellen oder Erweitern von Profilen verfügt.

Die für die Produktinstallation verantwortliche Person (wobei es sich entweder um einen Rootbenutzer oder einen Benutzer ohne Rootberechtigung handeln kann) kann Benutzern ohne Rootberechtigung die Schreibberechtigung für die entsprechenden IBM Business Process Manager-Dateien und -Verzeichnisse erteilen. Die Benutzer ohne Rootberechtigung können anschließend Profile erstellen. Alternativ kann der Installationsverantwortliche eine Gruppe für Benutzer erstellen, die für die Profilerstellung berechtigt sind, oder er kann diesen Benutzern individuell die entsprechende Berechtigung erteilen.

Benutzer ohne Rootberechtigung erstellen eigene Profile, um ihre eigenen Umgebungen zu verwalten. In der Regel verwenden diese Benutzer ihre Umgebungen zu Entwicklungszwecken.

Benutzer ohne Rootberechtigung müssen ihre Profile in ihrer privaten Verzeichnisstruktur speichern, nicht im Produktverzeichnis *installationsstammverzeichnis/profiles*.

#### **Einschränkungen:**

- IBM Business Process Manager unterstützt nicht die Übertragung des Eigentumsrechts für bereits vorhandene Profile vom Installationsverantwortlichen an Benutzer ohne Rootberechtigung. Ein Benutzer ohne Rootberechtigung kann keine Profile erweitern, deren Eigner ein anderer Benutzer ist.
- Die Mechanismen im Profile Management Tool, die eindeutige Namen und Portwerte empfehlen, sind für Benutzer ohne Rootberechtigung inaktiviert. Benutzer ohne Rootberechtigung müssen im Profile Management Tool die Standardwerte in den Feldern für den Profilnamen, den Knotennamen, den Zellennamen und die Portzuordnungen ändern. Der Installationsverantwortliche kann Benutzern

einen bestimmten Wertebereich für jedes Feld zuweisen. Dieser Wertebereich muss dann von den Benutzern ebenso eingehalten werden wie die Integrität ihrer eigenen Definitionen.

Wenn Sie bereits mindestens ein Profil erstellt haben, wurden bestimmte Verzeichnisse und Dateien bereits erstellt. Sie können in diesem Abschnitt die Schritte überspringen, in denen diese Verzeichnisse und Dateien erstellt werden. Falls zuvor noch kein Profil erstellt wurde, müssen Sie die Schritte ausführen, um die erforderlichen Verzeichnisse und Dateien zu erstellen.

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie eine Gruppe erstellt wird, die berechtigt ist, Profile zu erstellen. Der Begriff 'Installationsverantwortlicher' bezeichnet die Benutzer-ID, die für die Installation von IBM Business Process Manager verwendet wurde. Als Installationsverantwortlicher können Sie wie folgt vorgehen, um eine Gruppe `profilers` zu erstellen und dieser die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Profilen zu erteilen.

1. Melden Sie sich bei dem System, auf dem IBM Business Process Manager installiert ist, als Installationsverantwortlicher an. Der Installationsverantwortliche kann ein Rootbenutzer oder ein Benutzer ohne Rootberechtigung sein.
2. Führen Sie die folgenden Schritte unter Verwendung der entsprechenden Betriebssystembefehle aus:
  - a. Erstellen Sie eine Gruppe mit der Bezeichnung `profilers`, die alle Benutzer, die Profile erstellen können, enthält.
  - b. Erstellen Sie einen benannten Benutzer `user1`, der Profile erstellen kann.
  - c. Fügen Sie die Benutzer `product_installer` und `user1` zur Gruppe `profilers` hinzu.
3. Melden Sie sich ab und melden Sie sich als Installationsverantwortlicher wieder an, um in der neuen Gruppe aufgenommen zu werden.
4. Falls kein Profil vorhanden ist, erstellen Sie als Installationsverantwortlicher die folgenden Verzeichnisse:
  - Erstellen Sie das Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles`:

```
mkdir installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles
```
  - Erstellen Sie das Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/properties/fsdb`:

```
mkdir installationsstammverzeichnis/properties/fsdb
```
5. Falls kein Profil vorhanden ist, erstellen Sie als Installationsverantwortlicher die Datei `profileRegistry.xml`. Der Dateipfad für dieses Beispiel lautet:

```
installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml
```

Fügen Sie die folgenden Informationen zur Datei `profileRegistry.xml` hinzu. Die Datei muss in UTF-8 codiert sein.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<profiles/>
```

6. Verwenden Sie als Installationsverantwortlicher die entsprechenden Betriebssystemtools, um die Verzeichnis- und Dateiberechtigungen zu ändern. Das folgende Beispiel geht davon aus, dass die Variable `$WASHOME` das IBM Business Process Manager-Installationsstammverzeichnis `/opt/IBM/WebSphere/AppServer` angibt.

```
export WASHOME=/opt/IBM/WebSphere/AppServer
echo $WASHOME
echo "Performing chgrp/chmod per WAS directions..."
chgrp profilers $WASHOME/logs/manageprofiles
```

```
chmod g+wr $WASHOME/logs/manageprofiles
chgrp profilers $WASHOME/properties
chmod g+wr $WASHOME/properties
chgrp profilers $WASHOME/properties/fsdb
chmod g+wr $WASHOME/properties/fsdb
chgrp profilers $WASHOME/properties/profileRegistry.xml
chmod g+wr $WASHOME/properties/profileRegistry.xml
chgrp -R profilers $WASHOME/profileTemplates
```

Geben Sie die folgenden zusätzlichen Befehle ein:

```
chgrp profilers $WASHOME/properties/Profiles.menu
chmod g+wr $WASHOME/properties/Profiles.menu
```

Falls bei einem Benutzer ohne Rootberechtigung Berechtigungsfehler auftreten, müssen Sie möglicherweise die Berechtigungen für zusätzliche Dateien ändern. Wenn der Installationsverantwortliche beispielsweise einen Benutzer ohne Rootberechtigung berechtigt, ein Profil zu löschen, muss der Installationsverantwortliche unter Umständen die folgende Datei löschen:

```
installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml_LOCK
```

Erteilen Sie dem Benutzer ohne Rootberechtigung Schreibzugriff für die Datei, damit er berechtigt ist, diese zu löschen. Wenn der Benutzer ohne Rootberechtigung das Profil jetzt noch immer nicht löschen kann, muss der Installationsverantwortliche das Profil löschen.

Der Installationsverantwortliche hat die Gruppe `profilers` erstellt und ihr die entsprechenden Berechtigungen für diejenigen Verzeichnisse und Dateien erteilt, die für die Profilerstellung durch einen Benutzer ohne Rootberechtigung erforderlich sind.

Der Benutzer ohne Rootberechtigung, der der Gruppe `profilers` angehört, kann Profile in einem Verzeichnis erstellen, dessen Eigentümer er ist und für das er eine Schreibberechtigung besitzt. Er kann jedoch keine Profile im Installationsstammverzeichnis des Produkts erstellen.

Der Rootbenutzer und der Benutzer ohne Rootberechtigung können zur Profilverwaltung dieselben Tasks verwenden.

*Profile und Datenbanken konfigurieren:*

Falls Sie keine Standardinstallation ausgeführt haben, müssen Sie nach der Installation des Produkts eines oder mehrere Profile erstellen bzw. erweitern, um die Laufzeitumgebung zu definieren. Bevor Sie ein Profil starten, müssen die Datenbanken konfiguriert worden sein, die mit dem Profil verwendet werden sollen.

*Eigenständige Umgebung mit DB2-Datenbankserver unter Linux konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines DB2-Datenbankservers konfigurieren.

*DB2-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen die Datenbanken vor der Netzimplementierung erstellen.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Datenbanken für DB2 zu erstellen (ersetzen Sie hierbei die in die Zeichen @ eingeschlossenen Platzhalter durch die geeigneten Werte):

```
create database @datenbankname@ automatic storage yes using codeset UTF-8 territory US pagesize 32768
connect to @datenbankname@;
grant dbadm on database to user @datenbankbenutzer@;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGFILSIZ 4096 DEFERRED;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGSECOND 64 DEFERRED;
connect reset;
```

*Datenbankentwurfsdateien für DB2 erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für eigenständige Profile mit DB2 erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankscripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.

- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankscripts aus einem Datenbankentwurf generieren

(5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):

[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: ]

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 1 ein, um die Option (1)DB2-distributed auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Schemaname [Standardwert:] :  
Reguläre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Regulärer Tabellenbereich [Standardwert: WBISPACE] :  
Temporäre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Temporärer Tabellenbereich [Standardwert: WBITEMPSPACE] :

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-distributed wird beispielsweise der folgende Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Using IBM JCC Driver # XA data source # DB2 Using IBM JCC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen
Hostname des Datenbankserver [Standardwert:] :
Port für Datenbankserver [Standardwert: 50000] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :
DB2 JCC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :
```

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):
```

```
-----
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten
```

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

```
(1)[WBI_CommonDB]      WBI_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
(2)[BPC]              WBI_BPC : [Status = abgeschlossen]
(3)[BPM_PerformanceDW] BPM_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
(4)[BPM_ProcessServer] BPM_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
(5)[BSPACE]          WBI_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
(6)[SibME]           WBI_BPC_ME : [Status = abgeschlossen]
(7)[SibME]           WBI_CEI_ME : [Status = abgeschlossen]
(8)[SibME]           WBI_SCA_APP_ME : [Status = abgeschlossen]
```

- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Falls Sie nach dem Konfigurieren der Masterkomponente bpm.standard.standalone ausgewählt haben, werden alle Datenbankkomponenten als abgeschlossen aufgelistet.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (3) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (4) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (5) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 5

[status] bpm.standard.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbu

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesig

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y

ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS_HOME/profiles/default/util/dbUtils/DB2-dist
```

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit DB2 in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.

- Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankscripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Scripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/Util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/Util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfad-

namen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

(4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 1 ein, um die Option (1)DB2-distributed auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein:  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenständigen Servers) :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process Center?]

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :  
Reguläre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Regulärer Tabellenbereich [Standardwert: TWPSPACE]:  
Temporäre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Temporärer Tabellenbereich [Standardwert: TWPSTEMPSPACE] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige andere Taste.

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-distributed wird beispielsweise der folgende Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Using IBM JCC Driver # XA data source # DB2 Using IBM JCC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen ein:  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 50000] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
DB2 JCC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/DB2-dist

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen

verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist 1
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit DB2-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*DB2-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Wenn Sie beabsichtigen, die Datenbanken auf einem fernen Server zu konfigurieren, müssen Sie die Datenbanken erstellt haben, bevor Sie mit der Erstellung oder Erweiterung des Profils beginnen. Sie können Datenbanken auf dem lokalen Server erstellen oder vorhandene Datenbanken auf einem fernen Server verwenden.

Wenn Sie DB2 Universal Database verwenden wollen, müssen Sie im Rahmen der Vorbereitungen für Ihren Datenbankserver Folgendes ausführen:

- Sie müssen das Script **db2profile** ausführen, um die erforderliche DB2-Umgebung einzurichten, mit der die DB2-Befehle während der Profilerstellung aufgerufen werden. Fügen Sie das Script **db2profile** zu Datei `/etc/profile` hinzu. Führen Sie

```
vi /etc/profile
```

aus und fügen Sie die folgenden Zeilen hinzu:

```
export PATH=/opt/IBM/db2/V9.7/bin:$PATH
. /home/db2inst1/sqllib/db2profile
```

Nachdem Sie das Script `db2profile` zum Verzeichnis `/etc/profile` hinzugefügt haben, müssen Sie das Script **db2profile** ausführen, um die DB2-Umgebung einzurichten.

- Sie müssen die Benutzer-ID, die bei der Profilerstellung verwendet werden soll, zu den DB2-Verwaltungsgruppen hinzufügen. Wenn Sie sich beispielsweise als Rootbenutzer anmelden und die Datenbank mit der Benutzer-ID `db2inst1` erstellen, müssen Sie den Rootbenutzer zu den Verwaltungsgruppen in `/etc/group` hinzufügen. Führen Sie

```
vi /etc/groups
```

aus und aktualisieren Sie die folgenden Zeilen:

```
dasadm: |:101:dasusr1,db2inst1,root
db2iadm: |:102;root
db2fadm: |:103;db2fenc1,root
```

Falls diese Prozedur nicht ausgeführt wird, werden beim Erstellen oder Erweitern eines Profils möglicherweise die folgenden Ausnahmebedingungen angezeigt.

- Wenn das Script **db2profile** nicht ausgeführt wurde:  

```
/opt/HJJ/wps4013/util/dbUtils/profileHelpers/commonDBUtility.ant:841: Execute failed:
java.io.IOException: Cannot run program "db2" (in directory "/opt/HJJ/
wps4013/profiles/Dmgr01/dbscripts/CommonDB/DB2/WPSDB1")
```
- Wenn der DB2-Datenbankmanager nicht aktiv ist:  

```
SQL1032N No start database manager command was issued. SQLSTATE=57019
```
- Wenn der Benutzer, der IBM Business Process Manager installiert hat und das Profil erstellt, nicht zu den DB2-Verwaltungsgruppen hinzugefügt wurde:  

```
SQL1092N "ROOT" does not have the authority to perform the requested command.
```

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen,

muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.

- b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  

Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.

- c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 49. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Benutzername für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort bestätigen</b>	Bestätigen Sie das Kennwort.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

- 18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
- 19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie

Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.

- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsolle.
    - Klicken Sie auf *linux-betriebssystemmenüs\_für\_programmzugriff* > IBM > *ihr\_produk*t > Profile Management Tool.
    - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

- Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei java.security ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- key.p12: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- trust.p12: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.

- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie

auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung**: Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur

Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.

- a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
- b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
- c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
- d. Wenn die Datenbankscrippts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrippts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scrippts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscrippts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

17. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.

- a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t **zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Script nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 50. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Benutzername für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort bestätigen</b>	Bestätigen Sie das Kennwort.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.

20. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständiges Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- **PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- **PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- **PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- **PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.

- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

### 3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsolle.
    - Klicken Sie auf *linux-betriebssystemmenüs\_für\_programmzugriff* > IBM > *ihr\_produk*t > Profile Management Tool.
    - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
- Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
- a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
- a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben**

aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.

- e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 51. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Benutzername für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort bestätigen</b>	Bestätigen Sie das Kennwort.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position $\{\text{WAS\_INSTALL\_ROOT}\}/\text{db2}/\text{java}$ .
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

- 11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
- 12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.

- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständiges Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagementTool.sh
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagementTool.sh
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produk > Profile Management Tool`.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.

4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationsswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
      - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
      - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
      - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen. Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie

als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Pro-

file Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Script nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 52. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch aus-

schließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

- Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

- Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*DB2-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/ProcessServer/DB2/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

Mit dem folgenden Befehl wird beispielsweise eine Verbindung zur Datenbank mit der Standard-Benutzer-ID hergestellt:

```
b2 connect to datenbankname
```

```
db2 connect to datenbankname
```

Falls Sie sich mit der ID BPMUSER/DB2ADMIN beim Betriebssystem anmelden und die Datenquelle für die Process Server-Datenbank so konfiguriert ist, dass DBUSER für die Authentifizierung verwendet wird, geben Sie Folgendes ein:

```
db2 connect to datenbankname USER DBUSER USING kennwort
```

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createTable_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createProcedure_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

**Wichtig:** Verwenden Sie beim Ausführen der gespeicherten Prozedur die Angabe `G0` als Begrenzungszeichen.

Beispiel:

```
db2 -tdG0 -vf createProcedure_ProcessServer.sql
```

5. Setzen Sie die Verbindung zurück. Beispiel:

```
db2 connect reset
```

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad `installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/PerformanceDW/DB2/` ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her. Führen Sie beispielsweise den Befehl `db2 connect to datenbankname` aus.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Scripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data

Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften `databaseUser` und `userName` verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID `db2admin` gesetzt werden, enthält die Datei `createDatabase.sql` eine Anweisung, die dem Benutzer `db2admin` die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createTable_PerformanceDW.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
- 1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **`configBusinessSpaceDB.sh`** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/BusinessSpace/knotenname_servername/DB2/CMNDB`.
- 2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.sh
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **`bootstrapProcessServerData`** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei `98database.xml` ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis `profilname/config`.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **`bootstrapProcessServerData`** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath /DB2/java
```

*Eigenständige Umgebung mit einem DB2 for z/OS-Datenbankserver unter Linux konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines DB2 Universal Database for z/OS-Datenbankservers konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für DB2 for z/OS erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für eigenständige Profile mit DB2 for z/OS erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

- ? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.
- e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).
- v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.  
Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts,  
die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

```
-g db_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei_2] [-d ausgabeverzeichnis_2] [datenbankentwurfsdatei_N] [-d ausgabeverzeichnis_N]
```

Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.

Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

Beim Definieren einer DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration können Sie angeben, wie die SQL-Datenbankskripts gruppiert werden sollen, die Sie für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellen wollen. Bei Verwendung der Standardeinstellung werden die Skripts für jede Komponente in einem separaten Verzeichnis generiert. Legen Sie vor Ausführung des Datenbankentwurfstools eine Position fest, an der die vom Tool generierten Dateien gespeichert werden sollen. Es müssen unbedingt ein Verzeichnispfad und eine Verzeichnisstruktur verwendet werden, die das Verfahren für die Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem reflektieren. Verwenden Sie für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis und generieren Sie in diesem Verzeichnis das gesamte Schema, das für die Erstellung der Datenbank erforderlich ist. Als Bezugshilfe können Sie den Namen des SQL-Verzeichnisses auch in Anlehnung an den Namen der Datenbank wählen, die Sie erstellen wollen.

Wenn Sie beispielsweise eine einzelne Datenbank namens W1MYDB erstellen wollen, können Sie die Datenbankskripts für alle Datenbankkomponenten gemeinsam im Verzeichnis /tmp/DB2-zOS/W1MYDB generieren. Falls Sie zwei Datenbanken im Geltungsbereich der Zellebene und der Clusterebene benötigen, können Sie das Datenbankschema wie im folgenden Beispiel gezeigt strukturieren:

- Um eine Datenbank namens W8CELLDB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Zellebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für die Common-Datenbank in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8CELLDB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Common-Datenbank in der Datenbank W8CELLDB ausführen.
- Um eine Datenbank namens W8S1DB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Clusterebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für alle übrigen IBM Business Process Manager-Komponenten in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8S1DB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für diese Komponenten in der Datenbank W8S1DB ausführen.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen

- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):

[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

- Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Scripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Stan

- Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie müssen den vollständig qualifizierten Pfad eingeben, unter dem Sie alle SQL-Scripts für eine bestimmte Datenbank zusammenfassen wollen, z. B. WAS-ausgangsverzeichnis/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CELLDB. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

- Geben Sie 2 ein, um die Option (2)DB2-zOS auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Datenbankschemaname (SQLID)[Standardwert: ] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für Tabellen [Standardwert: BP1] :  
Pufferpool für Indizes [Standardwert: BP2] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für große Binärobjekte (BLOBS) [Standardwert: BP3] :  
Pufferpool mit Größe von 8K für Tabellen [Standardwert: BP8K1] :  
Pufferpool mit Größe von 16K für Tabellen [Standardwert: BP16K1] :  
Pufferpool mit Größe von 32K für Tabellen [Standardwert: BP32K1] :  
Name der Speichergruppe [Standardwert:] :

- Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte f

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine belie

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-z/OS werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS

(2)DB2 Universal JDBC Driver Provider on local z/OS

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Um beispielsweise die Option (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS für den Datenbankprovider auszuwählen, geben Sie die Nummer 1 ein und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneig  
Speicherort der Datenbank auf z/OS-System [Standardwert:] :

Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :

Port für Datenbankserver [Standardwert:] :

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

DB2 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdri  
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdri  
Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fern

Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdri  
Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fern

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an. Diese Option versetzt Sie in die Lage, die SQL-Skripts zu einem von Ihnen frei wählbaren Zeitpunkt manuell auszuführen und die Datenbanken somit gemäß den bewährten Verfahren und Konventionen von DB2 for z/OS zu erstellen und zu verwalten.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Für alle Datenbankkomponenten, die als übergeordnete Elemente ([parent]) für eine andere Komponente aufgeführt sind, konfigurieren Sie das übergeordnete Element vor den anderen Komponenten, weil die angegebenen Informationen als Standardeinstellungen für die Datenbankkomponente, die das übergeordnete Element aufführt, verwendet werden. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

**Anmerkung:** Für DB2 for z/OS müssen Sie alle übrigen Komponenten konfigurieren. Dabei gelten folgende Richtlinien:

- Stellen Sie sicher, dass Sie für jede verbleibende Datenbankkomponente den entsprechenden Schemanamen angeben. In der Regel erfordern die Komponenten von Process Server, Performance Data Warehouse und Messaging-Steuerkomponenten eindeutige Schemanamen. Den übrigen Komponenten kann derselbe Schemaname zugewiesen werden. Möglicherweise werden von Ihnen weitere Werte angefordert, die für den Typ der konfigurierten Komponente eindeutig sind, beispielsweise ein Präfix für Tabellenbereichsnamen oder ein Wert für VSAM-Katalognamen (VCAT).
- Falls Sie für alle Messaging-Steuerkomponenten des Systemintegrationsbuses eine einzige Datenbank verwenden wollen, geben Sie für deren Tabellenbereichsnamen eindeutige Präfixe an, da diese Präfixe gewährleisten, dass der Tabellenbereichsname jeder Messaging-Steuerkomponente innerhalb der Datenbank eindeutig ist.
- Prüfen Sie beim Konfigurieren der einzelnen Komponenten, ob die aus der Masterkomponente übernommenen Werte geeignet sind, und korrigieren Sie gegebenenfalls diese Werte. Wenn Sie beispielsweise mehrere Datenbanken verwenden wollen, kann es unter Umständen sinnvoll sein, den Datenbanknamen so zu korrigieren, dass die geplante Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem anhand des Namens erkennbar ist.

Wenn Sie nach der Konfiguration der Masterkomponente bpm.advanced.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponenten BPM\_PerformanceDW und BPM\_ProcessServer manuell konfigurieren. Bearbeiten

Sie auch die Konfigurationswerte der verbleibenden Komponenten, um sicherzustellen, dass die Konfiguration für alle Datenbanken, die Sie erstellen wollen, geeignet ist.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 12

```
[status] bpm.advanced.standalone.topology ist nicht abgeschlossen; 6 verbleibende(s) Element(e):
[ 1 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'schemaName' für SCHEMA ist leer.
[ 2 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'catalog' für VCAT ist leer.
[ 3 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'adminUserName' für SECURITY_ADMIN_USER ist leer.
[ 4 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'adminPassword' für SECURITY_ADMIN_PASSWORD ist leer.
[ 5 ] BPM_PerformanceDW.BPM_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'schemaName' für SCHEMA ist leer.
[ 6 ] BPM_PerformanceDW.BPM_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'catalog' für VCAT ist leer.
```

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):
```

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbu

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesign

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Um die Datenbankscrippts für jede Komponente in dem von Ihnen zuvor angegebenen Verzeichnis zu generieren, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabe-

betaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS_HOME/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CE
```

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt. Jedes Verzeichnis enthält außerdem ein Script namens **createDB2.sh**, das Sie später zusammen mit den Datenbankscrippts ausführen können, um die Datenbankobjekte zu erstellen.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscrippts für eine bestimmte Komponente mit DB2 für z/OS in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie optional Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.

- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

```
-? , -help
    Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name_der_datenbankentwurfsdatei
    Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. *.dbDesign, *.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis_für_datenbankscripts
    Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene
    Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.
    Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die
    Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können
    nur Scripts,
    die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei_2] [-d ausgabeverzeichnis_N]
    Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus.
    Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.
    Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.
```

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankscripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Scripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü...
```

oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.  
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankscripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

(4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie müssen den vollständig qualifizierten Pfad eingeben, unter dem Sie alle SQL-Scripts für eine bestimmte Datenbank zusammenfassen wollen, z. B. WAS-ausgangsverzeichnis/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CELLDB. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 2 ein, um die Option (2)DB2-zOS auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Datenbankschemaname (SQLID)[Standardwert: ] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für Tabellen [Standardwert: BP1] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für große Binärobjekte (BLOBS) [Standardwert: BP3] :  
Pufferpool mit Größe von 8K für Tabellen [Standardwert: BP8K1] :  
Pufferpool mit Größe von 16K für Tabellen [Standardwert: BP16K1] :  
Pufferpool mit Größe von 32K für Tabellen [Standardwert: BP32K1] :  
Name der Speichergruppe [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte f

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine belie

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-zOS werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS
- (2)DB2 Universal JDBC Driver Provider on local z/OS

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Um bei-

spielsweise die Option (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS für den Datenbankprovider auszuwählen, geben Sie die Nummer 1 ein und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen
Speicherort der Datenbank auf z/OS-System [Standardwert:] :
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :
Port für Datenbankserver [Standardwert:] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :
DB2 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :
Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fernen
```

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an. Diese Option versetzt Sie in die Lage, die SQL-Skripts zu einem von Ihnen frei wählbaren Zeitpunkt manuell auszuführen und die Datenbanken somit gemäß den bewährten Verfahren und Konventionen von DB2 for z/OS zu erstellen und zu verwalten.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/uti1/
```

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe
```

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
Datenbankskripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :
```

10. Wenn Datenbankskripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Skripts wurden erstellt in WAS_HOME/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/Proc
```

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankskripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen

verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

#### **Zugehörige Tasks:**

„Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente erstellen“ auf Seite 244  
Falls die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente noch nicht erstellt wurden, verwenden Sie das Datenbankentwurfstool, um die Datenbankskripts zu generieren, mit denen der Datenbankadministrator die Tabellen für die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente erstellt.

*Scripts für die Erstellung von Datenbankobjekten in DB2 for z/OS generieren:*

In einer Installation von IBM Business Process Manager können Sie Datenbankskripts für die Erstellung von IBM Business Process Manager-Datenbankobjekten in einem DB2 for z/OS-Datenbanksystem generieren. Zum Generieren der Skripts können Sie das Datenbankentwurfstool verwenden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie benötigen Sie als Eingabe für die Datenbankskripts, die Sie generieren wollen:

- Informationen zur Installation von IBM Business Process Manager und den zugehörigen Komponenten.
- Informationen zur Datenbankkonfiguration, die Sie für das DB2 for z/OS-Subsystem entwerfen. Diese Informationen können Sie beim Datenbankadministrator oder beim Lösungsarchitekten erhalten. Sie können auch Details über die erforderlichen Parameter und Eigenschaften umfassen, beispielsweise:
  - Details zum Datenbankserver.
  - Details zur Datenquelle.
  - Speicherposition der JDBC-Treiber auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt werden wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Um die Datenbankskripts für die Erstellung Ihrer Datenbankobjekte zu generieren, können Sie das Datenbankentwurfstool mit dem Befehlszeilenparameter **-g** im unbeaufsichtigten Modus ausführen. In diesem Modus benötigt das Tool eine Eingabe aus einer Datenbankentwurfsdatei, in der die Konfiguration für Ihre DB2 for z/OS-Datenbank definiert ist. Die Datenbankentwurfsdatei muss bereits vorhanden sein, damit die Datenbankskripts generiert werden können. Zum Generieren der Datenbankentwurfsdatei können Sie das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen oder aber ein Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung verwenden:

- Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um eine Datenbankentwurfsdatei zu generieren. Befolgen Sie die Bedienerführungen des Tools, um eine DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration für Ihre eigenständige oder Network Deployment-Topologie zu definieren.
- Das Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung ist ein ergänzendes Artefakt, das Sie im Portal des IBM Support herunterladen können. Es ist in erster Linie für

die Verwendung bei IBM Business Process Manager for z/OS gedacht, kann jedoch für die Verwendung bei IBM Business Process Manager unter Linux auf System z angepasst werden. Das Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung besteht aus einer Reihe von Tabellen, die Sie mithilfe von Farbcodierungen und Kommentaren bei der Dateneingabe sowie beim Aufbau von Namenskonventionen unterstützen. Außerdem umfasst das Arbeitsblatt Makros, mit deren Hilfe Sie unter anderem eine Datenbankentwurfsdatei generieren können. Führen Sie vor Verwendung des Arbeitsblatts das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus aus, um sich mit den erforderlichen Konfigurationsoptionen für die einzelnen Komponenten vertraut zu machen.

Sie können das Microsoft Excel-Arbeitsblatt über den Link Techdoc WP102075 herunterladen. Die Daten, die Sie beim Ausfüllen des Arbeitsblatts benötigen, können mehrere Aufgabenbereiche betreffen, beispielsweise Systemprogrammierer, Produktadministrator und Datenbankadministrator. Es empfiehlt sich daher, das Arbeitsblatt eingehend zu prüfen und anschließend zusammen mit den relevanten Mitarbeitern Namenskonventionen aufzustellen und die Einträge auszufüllen. Nachdem Sie alle Eingaben vorgenommen haben, können Sie mit der Schaltfläche **Speichern** für das Arbeitsblatt der Datenbankentwurfsdatei die Datenbankentwurfsdatei generieren.

Beim Definieren einer DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration können Sie angeben, wie die SQL-Datenbankskripts gruppiert werden sollen, die Sie für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellen wollen. Bei Verwendung der Standardeinstellung werden die Skripts für jede Komponente in einem separaten Verzeichnis generiert. Legen Sie vor Ausführung des Datenbankentwurfstools eine Position fest, an der die vom Tool generierten Dateien gespeichert werden sollen. Es müssen unbedingt ein Verzeichnispfad und eine Verzeichnisstruktur verwendet werden, die das Verfahren für die Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem reflektieren. Verwenden Sie für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis und generieren Sie in diesem Verzeichnis das gesamte Schema, das für die Erstellung der Datenbank erforderlich ist. Als Bezugshilfe können Sie den Namen des SQL-Verzeichnisses auch in Anlehnung an den Namen der Datenbank wählen, die Sie erstellen wollen.

Wenn Sie beispielsweise eine einzelne Datenbank namens W1MYDB erstellen wollen, können Sie die Datenbankskripts für alle Datenbankkomponenten gemeinsam im Verzeichnis /tmp/DB2-zOS/W1MYDB generieren. Falls Sie zwei Datenbanken im Geltungsbereich der Zellebene und der Clusterebene benötigen, können Sie das Datenbankschema wie im folgenden Beispiel gezeigt strukturieren:

- Um eine Datenbank namens W8CELLDB zu erstellen, die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Zellebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für die Common-Datenbank in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8CELLDB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Common-Datenbank in der Datenbank W8CELLDB ausführen.
  - Um eine Datenbank namens W8S1DB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Clusterebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für alle übrigen IBM Business Process Manager-Komponenten in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8S1DB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für diese Komponenten in der Datenbank W8S1DB ausführen.
1. Kopieren Sie (sofern erforderlich) die Datenbankentwurfsdatei, die Ihre DB2 for z/OS-Konfiguration definiert, auf die Workstation, auf der IBM Business Process Manager installiert ist, damit die Datei vom Befehl **DbDesignGenerator** verwendet werden kann.

2. Wechseln Sie an der Befehlszeile in das IBM Business Process Manager-Verzeichnis, in dem der Befehl **DbDesignGenerator** gespeichert ist:

```
cd /installationsstammverzeichnis/util/dbUtils
```

Beispiel: `cd /opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils`

3. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator** mit der folgenden Syntax aus:

```
DbDesignGenerator.sh -g datenbankentwurfsdatei
```

Hierbei steht *datenbankentwurfsdatei* für den vollständig qualifizierten Namen der Datenbankentwurfsdatei. Beispiel:

```
DbDesignGenerator.sh -g /tmp/DB2-zOS/W8CELL.nd.dbDesign
```

4. Prüfen Sie die in der Anzeige ausgegebenen Informationen, um sicherzustellen, dass keine Fehlermeldungen gemeldet werden. Für jede Datenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool in der Anzeige Informationsnachrichten aus, die angeben, dass die Scripts in dem von der Datenbankentwurfsdatei angegebenen Verzeichnis generiert wurden. Für die Common-Datenbank werden beispielsweise ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Scripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\DB2-distrib
```

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

**Tipp:** In der Datenbankentwurfsdatei sind die Verzeichnisse für die SQL-Scripts in jedem Komponentenabschnitt durch die Variable `ddl_outDir` definiert. Falls Sie für die Generierung der SQL-Scripts eine andere Gruppe von Verzeichnissen verwenden wollen, besteht ein äußerst zeiteffizientes Verfahren darin, die Werte der Variablen `ddl_outDir` manuell zu ändern. Anschließend speichern Sie die Datenbankentwurfsdatei und führen den Befehl **DbDesignGenerator** erneut aus.

1. Überprüfen Sie die angegebenen Verzeichnispositionen und stellen Sie fest, ob die Datenbankskripts generiert wurden. Jedes Verzeichnis enthält darüber hinaus ein Script namens **createDB2.sh**, das Sie für die SQL-Ausführung verwenden können.

Um diese Scripts zum Erstellen der IBM Business Process Manager-Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem einzusetzen, müssen Sie zunächst die Scripts an das z/OS-System weiterleiten.

2. Leiten Sie die generierten Datenbankskripts mit FTP an das z/OS-System weiter, das die Installation von DB2 enthält. Leiten Sie das Script **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
3. Führen Sie das Script **createDB2.sh** in der z/OS-Befehlsgebung von UNIX System Services aus, um die DB2 for z/OS-Datenbankobjekte zu erstellen.

**Anmerkung:** Für das Script **createDB2.sh** ist eine Ausführungsberechtigung ('execute') erforderlich.

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankscrippts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist
```

### Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit DB2 for z/OS-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammver
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/P
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Klicken Sie auf *linux-betriebssystemmenüs\_für\_programmzugriff* > IBM > *ihr\_produkt* > Profile Management Tool.
  - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis *bin* im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr

und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. **Optional: Erweitert:** Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. **Erweitert:** Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankskripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.

- d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
- 16. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
- 17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagementTool
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagementTool
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produk > Profile Management Tool`.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**. Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
 Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während

der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei java.security ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- key.p12: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- trust.p12: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- root-key.p12: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- default-signers.p12: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- deleted.p12: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.

- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mit Hilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Service definition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.

- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.  
Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscrippts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständiges Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte,

die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.

- Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

- Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/P
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsolle.
  - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
    - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
    - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
    - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.  
Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
    - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
  9. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  10. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/java/bin/java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/java
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

- Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.  
Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscrippts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
- Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
- Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

- Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie anschließend, um die Schablonen anzuzeigen.

2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winservicecheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielfantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*DB2 for z/OS-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen erstellen und konfigurieren:*

Nach der Erstellung oder Erweiterung von Profilen müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

Bitten Sie Ihren DB2 for z/OS-Systemadministrator, die erteilten Berechtigungen zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keiner Benutzer-ID mehr Berechtigungen als nötig erteilt wurden. Es könnte vorteilhaft erscheinen, den JCA-Authentifizierungsaliasnamen die DB2-Berechtigung SYSADM zu erteilen, um mögliche Probleme mit der DB2-Sicherheit bei der Konfiguration zu vermeiden. Die WebSphere-Administrator-ID sollte zum Definieren der Datenbanken, deren Eigner IBM Business Process Manager ist, nur die Berechtigung DBADM benötigen.

**Anmerkung:** Möglicherweise ist der DB2 for z/OS-Subsystemparameter DBACRVW=YES erforderlich, damit reduzierte Berechtigungen zulässig sind.

Bitten Sie Ihren DB2 for z/OS-Systemadministrator, die Speichergruppenzuordnungen und die Pufferpoolverwendung zu überprüfen. Eine falsche Speichergruppenzuordnung und eine falsche Pufferpoolverwendung macht sich in einem Protokoll möglicherweise nicht durch eine Fehlernachricht bemerkbar, kann jedoch später zu Problemen führen. Es ist besser, solche Probleme sofort zu lösen und nicht erst später, wenn das System zur Verwendung übergeben wurde. Zum Beispiel ist eine Korrektur von Speichergruppen und VCATs nicht einfach, wenn die Tabellen und Indizes bereits verwendet wurden.

Mit der Anweisung SET CURRENT SCHEMA wird der Zugriff auf die Datenbanken für die Komponenten von Process Server und Performance Data Warehouse ermöglicht. Bei Verwendung von RACF-Gruppen für DB2 for z/OS-Berechtigungen

verwenden Sie Ihre gewählten Schemanamen für diese Komponenten, um die entsprechenden RACF-Gruppen zu definieren. Beispiel:

```
ADDGROUP S1S1PS  
ADDGROUP S1S1DW
```

*Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen:*

Wenn Sie Ihre Datenbankkonfiguration mithilfe des Datenbankentwurfstools (**DbDesignGenerator**) definieren, können Sie die Datenbankskripts generieren, die zum Erstellen der Datenbanken für die IBM Business Process Manager-Komponenten erforderlich sind.

Zur Ausführung dieser Datenbankskripts können Sie verschiedene Tools verwenden:

- Wenn Sie das Datenbankentwurfstool zum Generieren der Datenbankskripts ausführen, wird auch das Script **createDB2.sh** generiert. Mit dem Script **createDB2.sh** können Sie die Datenbankskripts ausführen.
- Zum Ausführen der Datenbankskripts können Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor, SPUFI oder DSNTEP2 verwenden.

### **Zu verwendendes Tool auswählen**

Sie können je nach Erfahrung und Vertrautheit oder auch nach persönlicher Präferenz ein Tool einem anderen Tool vorziehen. Es ist auch möglich, dass Ihr Unternehmen Standards oder Konventionen für die Tools festgelegt hat, die zum Erstellen von DB2 for z/OS-Objekten, insbesondere in einer Produktionsumgebung, zu verwenden sind.

### **Hinweise zur Auswahl des Scripts 'createDB2.sh'**

- Das Script **createDB2.sh** kann in einer einzigen einfachen Ausführung des Tools alle Datenbankobjekte erstellen und ist daher gut geeignet, wenn Sie zum ersten Mal eine Serverimplementierung vornehmen.
- Das Script **createDB2.sh** führt die Datenbankskripts aus, die vom Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) generiert werden.
- Das Script **createDB2.sh** führt die SQL-Anweisungen für alle Komponenten in der richtigen Reihenfolge aus.
- Das Script **createDB2.sh** erstellt Datenbankobjekte gemäß einer von Ihnen definierten Namenskonvention.
- Das Script **createDB2.sh** verwaltet den Aufbau der Datenbankobjekte über DB2 for z/OS-Datenbanken hinweg.
- Das Script **createDB2.sh** gibt Berechtigungen GRANT für Datenbank-, Speichergruppen- und Pufferpoolobjekte aus.
- Das Script **createDB2.sh** nimmt automatisch eine Anpassung der DDL (Data Definition Language) für den Service Integration Bus vor.
- Das Script **createDB2.sh** wird in einer UNIX System Services-Umgebung ausgeführt.
- Das Script **createDB2.sh** erstellt ein Prüfprotokoll der von ihm erstellten Objekte.

### **Hinweise zur Auswahl anderer Tools**

- Es kann sein, dass Sie die SQL-Anweisungen in der UNIX Systems Services-Umgebung lieber mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor ausführen möchten. Sie müssen zunächst das Script **createDB2.sh** in einem Modus ausführen, der die Aus-

führung der SQL-Anweisungen umgeht und sie stattdessen in zwei Dateien .sql konsolidiert. Anschließend können Sie diese Dateien unter Verwendung des Befehlszeilenprozessors ausführen.

- Abgesehen von den Einschränkungen des Standarddatenbanksystems bestehen keine Einschränkungen in Bezug auf die Benennungs- oder Organisationskonventionen, die für die Datenbankobjekte gelten.
- Einige Tools können aus einer z/OS-Umgebung heraus ausgeführt werden.
- Die Tools können ein Prüfprotokoll der ausgegebenen DB2-Datenbankbefehle generieren.

#### Zugehörige Tasks:

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankskripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 199

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten:*

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

Stellen Sie sicher, dass eine Eigenschaftendatei (z. B. `clp.properties`) für den DB2-Befehlszeilenprozessor vorhanden ist. Bei Bedarf können Sie ausgehend von der Beispielseigenschaftendatei, die in dem Verzeichnis verfügbar ist, in dem der Befehlszeilenprozessor installiert ist, eine eigene Eigenschaftendatei erstellen. Weitere Informationen enthält die Dokumentation von DB2 for z/OS.

Führen Sie die folgenden Schritte in der z/OS-Umgebung für UNIX System Services aus, in der das Script **createDB2.sh** ausgeführt werden soll:

1. Konfigurieren Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor für jede Benutzer-ID, die DB2 for z/OS über die Befehlszeile verwenden wird. Sie können die persönlichen oder gemeinsam genutzten Benutzerprofile folgendermaßen aktualisieren:
  - Ändern Sie die Umgebungsvariable `CLASSPATH` so, dass sie die Datei `clp.jar` enthält.
  - Definieren Sie mit der Umgebungsvariablen `CLPPROPERTIESFILE` den vollständig qualifizierten Namen der Eigenschaftendatei für den Befehlszeilenprozessor.
  - Definieren Sie den Befehl **db2** als Aliasnamen für den Befehl, mit dem der Befehlszeilenprozessor gestartet wird.
  - Geben Sie die Datei `DB2JccConfiguration.properties` an, in der die JDBC-Eigenschaften definiert sind, die auf den Befehlszeilenprozessor angewendet werden sollen.

Beim Hinzufügen der erforderlichen Einträge zur Datei `.profile` oder `/etc/profile` können Sie die folgende Syntax verwenden:

```
export CLPHOME=installationsverzeichnis_des_befehlszeilenprozessors
export CLASSPATH=$CLASSPATH:$CLPHOME/lib/clp.jar
export CLPPROPERTIESFILE=pfad_der_eigenschaftendatei_für_den_befehlszeilenprozessor
alias db2="java -Ddb2.jcc.propertiesFile=/dateipfad/DB2JccConfiguration.properties com.ibm.db2
```

Beispiel:

```

export CLPHOME=/shared/db2910_base
export CLASSPATH=$CLASSPATH:$CLPHOME/lib/clp.jar
export CLPPROPERTIESFILE=/wasv8config/clp.properties
alias db2="java -Ddb2.jcc.propertiesFile=/wasv8config/DB2JccConfiguration.properties com.ibm.db2.

```

- Definieren Sie in der Eigenschaftendatei für den Befehlszeilenprozessor Aliasnamen, mit denen die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server hergestellt werden kann. Eine Aliasnamensdefinition umfasst die folgenden Einträge:

- Eine URL, die den Domännennamen oder die IP-Adresse des Datenbankservers, den Port für die Empfangsbereitschaft des Servers, den bei der Installation definierten DB2-Positionsnamen sowie die Eigenschaft für die JDBC-Verbindung angibt. Die URL kann das Format *server:port/datenbank eigenschaft=wert* verwenden. Die Werte für den Port und die Eigenschaft sind optional. Der DB2-Positionsname muss in Großbuchstaben angegeben werden.
- Eine Benutzer-ID und ein zugehöriges Kennwort, mit denen die Verbindung zum DB2-Server hergestellt werden kann. Diese Benutzer-ID sollte der Benutzer-ID (mit Berechtigung SYSADM) entsprechen, mit der das Script **createDB2.sh** vom DB2-Systemadministrator ausgeführt wird.

Sie können die erforderlichen Einträge für Aliasnamen mit der folgenden Syntax zur Eigenschaftendatei hinzufügen:

```
DB2-ALIASNAME=URL,benutzer-id,kennwort
```

Beispiel:

```
DSNXWBD=localhost:9446/DSNXWBD,SYSADM1,SYSPWRD1
```

**Tipp:** Wenn Sie in der Eigenschaftendatei einen Wert für *DB2-ALIASNAME* definieren, müssen Sie darauf achten, die richtigen Verbindungsdetails anzugeben, um sicherzustellen, dass keine Verbindung zu einer falschen Datenbank hergestellt und deren Inhalt versehentlich überschrieben wird.

- Konfigurieren Sie den DB2-Subsystemparameter DBACRVW, damit Benutzer-IDs mit der Berechtigung DBADM für eine Datenbank die folgenden Tasks für andere Benutzer-IDs ausführen können: Sichten für Tabellen in der Datenbank erstellen, Aliasnamen für Tabellen erstellen und MQTs erstellen. Mithilfe der CLIST (Command List - Befehlsliste) für die Installation können Sie auf die ISPF-Anzeige DSNTIPP zugreifen und das Feld DBADM CREATE AUTH aktualisieren, indem Sie den Wert 'DB2 ZPARM DBACRVW=YES' für dieses Feld festlegen.

Verwenden Sie das Script **createDB2.sh**, um entweder die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für eine angegebene Datenbank auszuführen oder um die SQL-Anweisungen in zwei Dateien *.sql* zu konsolidieren, die Sie später unter Verwendung anderer Datenbanktools ausführen können.

### Zugehörige Tasks:

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem Script 'createDB2.sh' erstellen“  
Nach dem Erstellen der Datenbankskripts für die IBM Business Process Manager-Komponenten können Sie durch eine Ausführung des Skripts **createDB2.sh** eine oder mehrere Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen und die entsprechenden Datenbanken mit Objekten füllen.

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen“  
auf Seite 239

Bei der Ausführung des Skripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Skripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem Script 'createDB2.sh' erstellen:*

Nach dem Erstellen der Datenbankskripts für die IBM Business Process Manager-Komponenten können Sie durch eine Ausführung des Skripts **createDB2.sh** eine oder mehrere Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen und die entsprechenden Datenbanken mit Objekten füllen.

Zum Erstellen und Füllen der Datenbanken können Sie auch den DB2-Befehlszeilenprozessor, SPUFI oder DSNTEP2 verwenden.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**), die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.
- Leiten Sie die Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**) mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält. Leiten Sie das Script **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
- Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen für das Script **createDB2.sh**.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.
- Richten Sie Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2-Server ein.

Wie viele Datenbanken Sie für Ihre IBM Business Process Manager-Installation erstellen können, kann von Ihrer Topologie sowie davon abhängig sein, wie Sie die

Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem verteilen wollen. Unter der Voraussetzung, dass die Datenbankskripts ordnungsgemäß in den Ausgabeverzeichnissen gruppiert sind, die Sie beim Ausführen des Entwurfstools angegeben haben, können Sie das Script **createDB2.sh** ein Mal für jede zu erstellende Instanz einer Datenbank ausführen. Beispiel:

- Um eine einzige Datenbank zu erstellen, können Sie das Script **createDB2.sh** ein Mal in einem Verzeichnis ausführen, in dem alle Datenbankskripts enthalten sind, die für alle IBM Business Process Manager-Komponenten generiert wurden.
- Um mehrere Datenbanken auf Zellen- und Clusterebene zu erstellen, können Sie das Script **createDB2.sh** ein Mal in jedem Verzeichnis ausführen, in dem die Datenbankskripts enthalten sind, die zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Zelle und die Cluster benötigt werden.

**Wichtig:** Es wird davon ausgegangen, dass der DB2 for z/OS-Systemadministrator das Script **createDB2.sh** mit einer Benutzer-ID ausführt, die die Berechtigung SYS-ADM besitzt, um die Datenbanken und Speichergruppen zu erstellen. Nach der Fertigstellung kann der Systemadministrator dann dem WebSphere-Administrator die Berechtigung DBADM für die IBM Business Process Manager-Datenbanken erteilen.

Führen Sie für jede Datenbank, die Sie erstellen wollen, die folgenden Schritte aus:

1. Greifen Sie auf dem z/OS-System, das die DB2-Installation enthält, auf die Befehlshell 'UNIX System Services' zu und wechseln Sie dann in das Verzeichnis, in das Sie die Datenbankskripts für die zu erstellenden Datenbankobjekte übertragen haben. Beispiel:

```
cd /u/work/S4CELLDB
```

2. Führen Sie das Script **createDB2.sh** unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

```
createDB2.sh -DBAlias aliasname -DBName datenbankname -DBSto  
speichergruppenname -DBCcreate -DBVCat datenträgerkatalog -DBUser  
datenbankbenutzer-id -RunSQL
```

Hierbei gilt Folgendes:

**-DBAlias**

Gibt einen Aliasnamen an, der der DB2-Server-URL, der Benutzer-ID und dem Kennwort zugeordnet ist und der zum Herstellen der Verbindung zu DB2 verwendet wird. Falls Sie diesen Parameter bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** nicht angeben, werden Sie zur Eingabe eines Wertes aufgefordert.

**-DBName**

Gibt den Namen der zu erstellenden Datenbank an.

**-DBSto**

Gibt den Namen der Speichergruppe für die Datenträger an, auf denen sich die Dateien befinden, in denen Tabellen und Indizes gespeichert sind.

**-DBCcreate**

Erstellt die Datenbank.

**-DBVCat**

Gibt den Namen des Katalogs von DB2 Virtual Storage Access Method (VSAM) an, in dem Datensatzinformationen zu den Dateien aufgezeichnet werden.

### **-DBUser**

Gibt die Benutzer-ID des WebSphere-Administrators an, der für die zu erstellende IBM Business Process Manager-Datenbank eine Datenbankadministratorberechtigung besitzt.

### **-RunSQL**

Führen Sie die SQL-Anweisungen aus, die die Datenbankobjekte erstellen.

Beispiel:

```
createDB2.sh -DBAlias DSNXWBD -DBName S4CELLDB -DBSto S4DBSTO -DBCreate  
-DBVCat DSNV10PP -DBUser S4ADMIN -RunSQL
```

Informationen zu allen Parametern, die für das Script **createDB2.sh** verfügbar sind, sowie ein Beispiel für seine Verwendung finden Sie unter Script 'createDB2.sh'.

3. Prüfen Sie die in der Konsole angezeigten Nachrichten, um sicherzustellen, dass keine Fehlermeldungen ausgegeben wurden.

**Tipp:** Wenn Sie **createDB2.sh** erstmalig zum Erstellen einer Datenbank ausführen, werden einige wenige Nachrichten ausgegeben, weil das Script zunächst versucht, die Datenbank zu löschen, die zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht vorhanden ist. Diese Nachrichten können Sie ignorieren. Bei nachfolgenden Aufrufen von **createDB2.sh** für dieselbe Datenbank werden diese Nachrichten nicht erneut ausgegeben.

Nachdem die Ausführung des Scripts abgeschlossen ist, können Sie auch die Datei `z_output.txt` überprüfen. Diese Datei enthält ein Prüfprotokoll der abgeschlossenen Operationen und Statusnachrichten. Sie ist in dem Verzeichnis gespeichert, in dem Sie das Script **createDB2.sh** ausgeführt haben.

Jede Datenbank wird erstellt und mit den erforderlichen Datenbankobjekten gefüllt.

### **Zugehörige Tasks:**

„Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten“ auf Seite 235

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

„Datenbankentwurfdateien und Datenbankskripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 199

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen:*

Bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Skripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

Sie können diese Dateien `.sql` auch unter Verwendung eines anderen Datenbanktools Ihrer Wahl wie beispielsweise SPUFI oder DSNTEP2 ausführen.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**), die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.
- Leiten Sie die Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**) mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält. Leiten Sie das Skript **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
- Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen für das Skript **createDB2.sh**.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.
- Richten Sie Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2-Server ein.

Unter der Voraussetzung, dass die Datenbankskripts ordnungsgemäß in den Ausgabeverzeichnissen gruppiert sind, die Sie beim Ausführen des Entwurfstools angegeben haben, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal für jede zu erstellende Instanz einer Datenbank ausführen.

**Wichtig:** Es wird davon ausgegangen, dass der DB2 for z/OS-Systemadministrator das Skript **createDB2.sh** mit einer Benutzer-ID ausführt, die die Berechtigung SYSADM besitzt, um die Datenbanken und Speichergruppen zu erstellen. Nach der Fertigstellung kann der Systemadministrator dann dem WebSphere-Administrator die Berechtigung DBADM für die IBM Business Process Manager-Datenbanken erteilen.

Führen Sie für jede Datenbank, die Sie erstellen wollen, die folgenden Schritte aus:

1. Greifen Sie auf dem z/OS-System, das die DB2-Installation enthält, auf die Befehlshell 'UNIX System Services' zu und wechseln Sie dann in das Verzeichnis, in das Sie die Datenbankskripts für die zu erstellenden Datenbankobjekte übertragen haben. Beispiel:

```
cd /u/work/S4CELLDB
```

2. Führen Sie das Skript **createDB2.sh** unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

```
createDB2.sh -DBAlias aliasname -DBName datenbankname -DBSto  
speichergruppenname -DBCcreate -DBVCat datenträgerkatalog -DBUser  
datenbankbenutzer-id
```

Hierbei gilt Folgendes:

**-DBAlias**

Gibt einen Aliasnamen an, der der DB2-Server-URL, der Benutzer-ID und dem Kennwort zugeordnet ist und der zum Herstellen der Verbindung zu DB2 verwendet wird. Falls Sie diesen Parameter bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** nicht angeben, werden Sie zur Eingabe eines Wertes aufgefordert.

**-DBName**

Gibt den Namen der zu erstellenden Datenbank an.

**-DBSto**

Gibt den Namen der Speichergruppe für die Datenträger an, auf denen sich die Dateien befinden, in denen Tabellen und Indizes gespeichert sind.

**-DBCcreate**

Erstellt die Datenbank.

**-DBVCat**

Gibt den Namen des Katalogs von DB2 Virtual Storage Access Method (VSAM) an, in dem Datensatzinformationen zu den Dateien aufgezeichnet werden.

**-DBUser**

Gibt die Benutzer-ID des WebSphere-Administrators an, der für die zu erstellende IBM Business Process Manager-Datenbank eine Datenbankadministratorberechtigung besitzt.

**Tipp:** Indem Sie den Parameter **-RunSQL** nicht angeben, umgehen Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen, mit denen die Datenbankobjekte erstellt werden. Die Anweisungen werden in diesem Fall stattdessen in zwei Dateien `.sql` konsolidiert.

Beispiel:

```
createDB2.sh -DBAlias DSNXWBD -DBName S4CELLDB -DBSto S4DBSTO -DBCcreate
-DBVCat DSNV10PP -DBUser S4ADMIN
```

Informationen zu allen Parametern, die für das Script **createDB2.sh** verfügbar sind, sowie ein Beispiel für seine Verwendung finden Sie unter Script 'createDB2.sh'.

Die Dateien `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die die konsolidierten SQL-Anweisungen enthalten, werden in dem Verzeichnis generiert, in dem Sie das Script **createDB2.sh** ausgeführt haben. Die Datei `z_schemaProc.sql` enthält SQL-Anweisungen für gespeicherte Prozeduren und wird zusätzlich zur Datei `z_schema.sql` generiert, weil gespeicherte Prozeduren bei der Ausführung des Befehlszeilenprozessors das kommerzielle A (@) als Abschlusszeichen der Anweisung erfordern.

3. Führen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor im Stapelmodus aus, um die SQL-Anweisungen in der Datei `z_schema.sql` auszuführen:

```
db2 -f /pfad_der_datei_createdb2.sh/z_schema.sql
```

Beispiel:

```
db2 -f /u/work/S4CELLDB/z_schema.sql
```

Der Befehlszeilenprozessor liest die Daten in der Datei und verarbeitet fortlaufend die Befehle in der Datei.

4. Führen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor erneut aus, um die SQL-Anweisungen in der Datei `z_schemaProc.sql` auszuführen. Verwenden Sie zusätzlich den Parameter **-td**, um das kommerzielle A (@) als Abschlusszeichen der Anweisung zu definieren:

```
db2 -td@ -f /pfad_der_datei_createdb2.sh/z_schemaProc.sql
```

Beispiel:

```
db2 -td@ -f /u/work/S4CELLDB/z_schemaProc.sql
```

Jede Datenbank wird erstellt und mit den erforderlichen Datenbankobjekten gefüllt.

#### **Zugehörige Tasks:**

„Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten“ auf Seite 235

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankskripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 199

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit SPUFI oder DSNTEP2 erstellen:*

Mit Tools wie beispielsweise SPUFI oder DSNTEP2 können Sie die Datenbankskripts ausführen, mit denen die DB2 for z/OS-Datenbankobjekte für Ihre Konfiguration erstellt werden.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts, die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.

**Tipp:** Die generierten Skripts, die Sie zum Erstellen der Datenbankobjekte verwenden, können entweder das ASCII-Format oder das EBCDIC-Format verwenden. Normalerweise verwenden die generierten Dateien `.sql` das ASCII-Format und die funktional entsprechenden Dateien `.ddl` das EBCDIC-Format.

- Leiten Sie die Datenbankskripts mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.

Zum Erstellen der Datenbankobjekte können Sie ein Tool Ihrer Wahl verwenden. Beispiel:

**SPUFI** Ein Dienstprogramm zur Ausführung von SQL-Skripts unter z/OS. SPUFI verwendet EBCDIC-Eingabe.

## **DSNTEP2**

Ein dynamisches SQL-Beispielprogramm, das mit dem Produkt DB2 for z/OS bereitgestellt wird.

1. Weisen Sie den SQL-Skripts geeignete Leseberechtigungen zu, beispielsweise:

```
chmod 644 createTable_AppScheduler.sql
```

2. Setzt das zur Anzeige, Bearbeitung und Ausführung der Skripts gewünschte Tool voraus, dass die Skripts im EBCDIC-Format anstelle des ASCII-Formats vorliegen, konvertieren Sie die Dateien mit dem Befehl **iconv** in EBCDIC. Beispiel:

```
iconv -t IBM-1047 -f IS08859-1 createTable_AppScheduler.sql >  
createTable_AppScheduler_EBCDIC.sql
```

**Wichtig:** Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung von ASCII in EBCDIC, dass keine SQL-Anweisung 71 Zeichen überschreitet. Zeilen, die zu lang sind, werden beim Kopieren in MVS-Datensätze fester Breite abgeschnitten und es entstehen ungültige Anweisungen.

**Tipp:** Falls Sie die Dateien vom ASCII- in das EBCDIC-Format konvertiert haben, sie allerdings in ASCII ausführen müssen, können Sie die Dateien mit dem Befehl **iconv** auch wieder zurück in ASCII konvertieren. Beispiel:

```
iconv -t IS08859-1 -f IBM-1047 createTable_AppScheduler_EBCDIC.sql >  
createTable_AppScheduler.sql
```

3. Bearbeiten Sie die Werte in den Dateien `createDatabase.sql` und `dropDatabase.sql`, um Sie Ihren individuellen Anforderungen anzupassen. Die folgenden Symbolvariablen müssen aktualisiert werden:

```
@STOGRP@    = Name der DB2-Speichergruppe  
@DB_NAME@   = DB2-Datenbankname  
@SCHEMA@    = DB2-SQLID (Schemaqualifikationsmerkmal)  
@BPTABLE4K@ = Pufferpool mit einer Größe von 4 K  
@BPINDEX@   = Pufferpoolindex  
@VOLUMES@   = Durch Kommas getrennte Liste der Datenträger-IDs für DB2  
@VCAT@      = Name der integrierten Katalogfunktion für DB2  
@DB_USER@   = Benutzer-ID, die zum Erstellen der Datenbankobjekte verwendet wird
```

4. Wenn Sie Datenbankobjekte außerhalb der z/OS-UNIX-Umgebung mit SPUFI oder DSNTEP2 erstellen wollen, kopieren Sie die angepassten Datenbankskripts aus z/OS UNIX in eine partitionierte Datei.
5. Führen Sie die angepassten Skripts mit einem Tool Ihrer Wahl aus.

**Tipp:** Falls Sie zuvor das Skript **createDB2.sh** ausgeführt und die Ausführung der SQL-Skripts umgangen haben, können Sie auch die konsolidierten SQL-Dateien `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql` ausführen, die generiert wurden.

6. Überprüfen Sie anhand der Ausgabe, ob die Datenbanktabellen erfolgreich und fehlerfrei erstellt wurden.

### Zugehörige Tasks:

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 199

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen“ auf Seite 239

Bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Scripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

*Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente erstellen:*

Falls die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente noch nicht erstellt wurden, verwenden Sie das Datenbankentwurfstool, um die Datenbankscripts zu generieren, mit denen der Datenbankadministrator die Tabellen für die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente erstellt.

Für jede der folgenden Komponenten, die Sie konfigurieren, müssen Sie eine Datenquelle für die Messaging-Steuerkomponente erstellen und füllen:

- Service Component Architecture-Systembus
- Service Component Architecture-Anwendungsbuss
- Process Server
- Performance Data Warehouse
- Common Event Infrastructure

Sie können alle Datenbankobjekte in einer oder mehreren Datenbanken des DB2 for z/OS-Subsystems erstellen. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die folgenden Hinweise:

- Alle Messaging-Steuerkomponenten verwenden dieselben Tabellennamen. Daher benötigen die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente ein eindeutiges Schemaqualifikationsmerkmal.
  - Wenn Sie die Datenbankkonfiguration für jede Messaging-Steuerkomponente mit dem Datenbankentwurfstool definieren, können Sie für Tabellenbereichsnamen ein Präfix angeben:
    - Falls Sie für alle Messaging-Steuerkomponenten eine einzige Datenbank verwenden wollen, geben Sie für jede Messaging-Steuerkomponente ein eindeutiges Tabellenbereichspräfix an, damit ihr Tabellenbereichsname innerhalb der Datenbank eindeutig ist.
    - Falls Sie für jede Messaging-Steuerkomponente eine separate Datenbank verwenden wollen, können die Tabellenbereichspräfixe, die Sie für die Messaging-Steuerkomponenten angeben, identisch oder eindeutig sein.
1. Führen Sie für jede Messaging-Steuerkomponente die folgenden Schritte aus, um die erforderlichen Datenbankscripts zu generieren:
    - a. Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/util/dbUtils` aus.

- b. Wählen Sie die Option (2) Datenbankentwurf für eine einzelne Komponente erstellen und anschließend die entsprechende Option für die Messaging-Steuerkomponente aus.
- c. Befolgen Sie die übrigen Eingabeaufforderungen im Tool, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren.

**Tipp:** Statt das Datenbankentwurfstool mehrmals auszuführen, um die Scripts für jede Messaging-Steuerkomponente zu generieren, können Sie das Tool auch ein einziges Mal mit der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen ausführen. Mit dieser Option können Sie in einem einzigen Durchlauf des Tools für die folgenden Komponenten die Datenbankkonfiguration definieren und die Scripts generieren: Common-Datenbank, Business Process Choreographer, Performance Data Warehouse, Process Server, Business Space und sechs Messaging-Steuerkomponenten.

2. Führen Sie die generierten Scripts mit dem Tool Ihrer Wahl aus.

Die Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente wurden erstellt.

#### **Zugehörige Tasks:**

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscrippts für eine bestimmte Komponente mit DB2 for z/OS in einer eigenständigen Umgebung erstellen“ auf Seite 207  
Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie optional Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscrippts für eigenständige Profile mit DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 199

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscrippts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*Tabellenzugriffsrechte für die Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias erteilen:*

Wenn der Schemaname, den Sie verwenden, nicht mit der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias übereinstimmt, müssen Sie der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias eine Untergruppe von DB2 for z/OS-Berechtigungen erteilen.

Die Datenbankscrippts für den Service Integration Bus (SIB) enthalten in Kommentarseichen gesetzte Befehle GRANT, die Sie als Basis für die Erteilung des Zugriffs auf die SIB-Tabellen verwenden können. In den anderen IBM Business Process Manager-Komponenten werden jedoch keine Anweisungen GRANT bereitgestellt.

Verwenden Sie einen Schemanamen, der nicht mit dem JCA-Authentifizierungsalias übereinstimmt, um zu verhindern, dass die Benutzer-ID des Authentifizierungsalias die Berechtigung zum Löschen von Tabellen besitzt. (Die Berechtigung zum Löschen von Tabellen wird implizit dem Ersteller, d. h., dem Schema erteilt.) Beachten Sie, dass es nicht sinnvoll ist, eine Berechtigung wie DBADM der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias zu erteilen, weil DBADM auch die Möglichkeit hat, Tabellen zu löschen.

Wenn IBM Business Process Manager funktionieren soll, ohne dass die Benutzer-ID des Alias die Berechtigung zum Löschen hat, erstellen Sie einige Anweisungen GRANT, indem Sie die Datenbankscrippts kopieren und bearbeiten, um Befehle GRANT aus den Befehlen CREATE zu bilden. Sie können Befehle GRANT wie im folgenden Beispiel gezeigt erstellen:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE
zelle.tabellenname TO benutzer-id/sql-id
```

Hierbei steht *benutzer-id/sql-id* für die Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias.

**Anmerkung:** Normalerweise besitzt der Ersteller eines Datenbankobjekts implizit die Berechtigung zum Verwenden dieses Objekts, ohne dass zusätzliche Berechtigungen mit Grant erteilt werden müssen. Bei DB2 for z/OS Version 10 sind jedoch möglicherweise weitere mit Grant erteilte Berechtigungen für Sichten erforderlich, weil der Zugriff auf Sichten dem Ersteller nicht implizit erteilt wird.

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis `INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS_DES_BENUTZERS/logs/` in einer Datei namens `bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log` gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:  
`bootstrapProcessServerData`

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:  
`bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers`

*Korrekten Schemanamen für die Nachrichten-Steuerkomponenten festlegen:*

Um sicherzustellen, dass die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus (SIB) auf die entsprechenden DB2 for z/OS-Tabellen zugreifen können, muss für die Messaging-Steuerkomponenten der richtige Schemaname festgelegt werden. Zum Ändern der Schemanamen können Sie die Administrationskonsole verwenden.

Starten Sie den Server.

1. Melden Sie sich an der Administrationskonsole an.
2. Navigieren Sie zu **Serviceintegration > Busse**.
3. Führen Sie für jede Messaging-Steuerkomponente Folgendes aus:
  - a. Wählen Sie **Messaging-Steuerkomponenten** aus und klicken Sie auf den Namen, der angezeigt wird.
  - b. Klicken Sie auf **Nachrichtenspeicher**.
  - c. Ändern Sie den Wert im Feld **Schemaname** in den Namen, der beim Erstellen der DB2 for z/OS-Tabellen für diese Messaging-Steuerkomponente verwendet wurde.
  - d. Klicken Sie auf **Anwenden**.
  - e. Speichern Sie die Konfigurationsänderungen.
4. Prüfen Sie, ob die Messaging-Steuerkomponenten gestartet werden können:
  - a. Melden Sie sich von der Administrationskonsole ab.
  - b. Stoppen Sie den Server und starten Sie ihn erneut.
  - c. Prüfen Sie die Ausgabe des Serverprotokolls auf Nachrichten über einen erfolgreichen Start der SIB-Messaging-Steuerkomponente. Beispiel:

```
BB000222I: "BusName"  
CWSID0016I: Messaging engine name_der_messaging-steuerkomponente is in state Started.
```

*Eigenständige Umgebung mit Oracle-Datenbankserver unter Linux konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines Oracle-Datenbankservers konfigurieren.

*Oracle-Datenbanken einrichten:*

Die Konfiguration der Process Server-Datenbank, der Performance Data Warehouse-Datenbank und der Common-Datenbank können Sie oder Ihr Datenbankadministrator vor, während oder nach dem Erstellen oder Erweitern eines Profils durchführen.

Für die Konfiguration von BPM können Sie eine Einzelinstanz von Oracle verwenden. Die Oracle-Instanz muss vorhanden und für den Zugriff verfügbar sein. Informationen zum Erstellen einer Oracle-Instanz finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Falls Sie eine Oracle-Einzelinstanz verwenden, achten Sie darauf, für die drei verschiedenen BPM-Datenbanken unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden.

Für die Erstellung und Konfiguration der Datenbanken stehen die folgenden Möglichkeiten zur Auswahl:

- Die Datenbanken werden im Voraus von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator erstellt und vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung automatisch konfiguriert.
- Von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator wird mit dem Datenbankentwurfstool eine Datenbankentwurfsdatei erstellt und Sie übergeben die Datei während der Profilerstellung oder -erweiterung an das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
- Sie stellen die Datenbankkonfiguration zurück und von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator werden die erforderlichen Datenbanken und Datenbanktabellen im Nachhinein durch eine Ausführung der Scripts erstellt, die während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert wurden.

*Datenbankentwurfsdateien für Oracle erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien für eigenständige Profile mit Oracle erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankscripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.

- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

```
-? , -help
    Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name_der_datenbankentwurfsdatei
    Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. *.dbDesign, *.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis_für_datenbankskripts
    Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene
    Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.
    Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die
    Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können
    nur Skripts,
    die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei_2] [-d ausgabeverzei
[datenbankentwurfsdatei_N] [-d ausgabeverzeichnis_N]
    Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus.
    Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.
    Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespe
```

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige M
oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren

(5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten Ko

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: C:\db2\sql\wbi]

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 3 ein, um die Option (3)Oracle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein:  
Datenbankname (SID) [Standardwert: CMNDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Datenbankschema [Standardwert:] :  
Systembenutzername (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems) :  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems) :  
Speicherposition der Datenbank (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems) :

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte angegeben.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste, um die Datenbankeigenschaften anzunehmen.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp Oracle werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Oracle JDBC Driver # XA data source # Oracle JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelle ein :
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1521] :
```

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)oci8  
(2)thin

```
Geben Sie die Zahl für den/die Oracle-Treibertyp(en) ein [Standardwert: thin] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :
Oracle-JDBC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/Oracle
] :
```

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):
```

```
-----
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K
```

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]  
(2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]  
(3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]  
(4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]

- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Wenn Sie bpm.advanced.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponenten BPM\_PerformanceDW, BPM\_ProcessServer und die entsprechenden Komponenten SibMe manuell für die erforderliche Datenbankauthentifizierung konfigurieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 3

[Status] BPM\_PerformanceDW ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
 [ 1 ] BPM\_PerformanceDW.BPM\_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'data

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 4

```
[Status] BPM_ProcessServer ist nicht abgeschlossen; 3 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'databaseObjects' ist nicht vorhanden.  
[ 2 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'adminUser' ist nicht vorhanden.  
[ 3 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'adminPassword' ist nicht vorhanden.
```

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):
```

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbUtl] :

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesignGenerator.log] :

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankskripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankskripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Skripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Skripts wurden erstellt in WAS_HOME/profiles/default/util/dbUtils/Oracle-Common/
```

Nachdem die letzte Gruppe der Skripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankskripts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.

- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Skripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Skripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit Oracle in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu

bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help

Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei

Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts

Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.

Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts,

die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis\_N] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]

Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus.

Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.

Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankscripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Scripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankscripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

```
(1)bpc
```

- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option (4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 3 ein, um die Option (3)Oracle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
 Datenbankname (SID) [Standardwert: BPMDB] :  
 Datenbankbenutzername [Standardwert:] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Proce

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: fals  
 Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :

Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwe

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte f

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine belie

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp Oracle werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Oracle JDBC Driver # XA data source # Oracle JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneig  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1521] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)oci8  
(2)thin

Geben Sie die Zahl für den/die Oracle-Treibertyp(en) ein [Standardwert: thin] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
Oracle-JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/Oracle ] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verur-

sacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/Oracle-Pr

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

[Status] WBI\_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):

[ 1 ] BSpace.WBI\_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer

[ 2 ] BSpace.WBI\_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB\_PASSWORD ist

## Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-
...
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

## Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit Oracle-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*Oracle-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Um die Datenbankinformationen während der Profilerstellung oder -erweiterung zu konfigurieren, müssen Sie den Servicennamen für Ihre Oracle-Instanz kennen.

1. Erstellen Sie einen Tabellenbereich.

```
SQL> CREATE TABLESPACE [tabellenbereichsname] DATAFILE '[datendateiname]' SIZE 50M AUTOEXTEND ON
MAXSIZE UNLIMITED LOGGING;
```

2. Erstellen Sie die Benutzer. Sie werden diese Benutzer auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** im Profile Management Tool angeben. Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass Sie für die Process Server-Datenbank einen Benutzernamen `BPMDBA`, für die Performance Data Warehouse-Datenbank einen Benutzernamen `PDWDBA` und für die Common-Datenbank einen Benutzernamen `CMNDBA` erstellen:

```
SQL> CREATE USER BPMDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE [tabellenbereichsname];
SQL> CREATE USER PDWDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE
[tabellenbereichsname];
SQL> CREATE USER CMNDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE
[tabellenbereichsname];
```

3. Erteilen Sie die Berechtigungen an die Benutzer, die Sie im vorherigen Schritt angegeben haben. Beispiel:

```
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO BPMDBA;
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO PDWDBA;
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO CMNDBA;
```

4. Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen (Typ 'execute') für DBMS\_LOCK. Beispiel:

```
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to BPPDBA;  
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to PDWDBA;  
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to CMNDBA;
```

*Eigenständige Profile für Process Center mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/bin/java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/java
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
- Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
- Erstellen einer Web-Server-Definition.
- Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:

- Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
- Klicken Sie auf *linux-betriebssystemmenüs\_für\_programmzugriff* > IBM > *ihr\_produk*t > Profile Management Tool.
- Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.

2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.

Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

- Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei java.security ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- key.p12: Enthält das persönliche Standardzertifikat.

- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mit Hilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
- Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - Klicken Sie auf **Next**.
15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
- Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Pro-

file Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 53. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankscrippts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.

- Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produk`t > Profile Management Tool.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis/profiles/profilname`.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis `bin` im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine

mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.

- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:

- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
- **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
  - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
  - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
  - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

- d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

17. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.

Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 54. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  20. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankscrippts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSTd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankscripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/java/bin/java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/java
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf *linux-betriebssystemmenüs\_für\_programmzugriff* > IBM > *ihr\_produk*t > Profile Management Tool.
    - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Pro-

file Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 55. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverze
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
      - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
      - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
      - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll**: Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host**: Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port**: Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername**: Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort**: Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.

11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 56. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle*

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Process Server-Datenbank</b>	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Tabelle 56. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- **PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- **PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- **PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- **PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- **PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- **PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Oracle-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist `BPMDB`.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/ProcessServer/Oracle/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript *createTable\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). In diesem Beispiel ist *Oracle1* das Kennwort für die Verbindung zu Oracle-Instanz und -Service:

```
wbi/ProcessServer/BPMDBA>sqlplus BPMDBA/Oracle1@BPMDBA @createTable_P  
rocessServer.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript *createProcedure\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Beispiel:

```
wbi/ProcessServer/BPMDBA>sqlplus BPMDBA/Oracle1@BPMDBA @createProcedu  
re_ProcessServer.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

5. Setzen Sie die Verbindung zurück.

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/PerformanceDW/Oracle/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Skripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften `databaseUser` und `userName` verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID `db2admin` gesetzt werden, enthält die Datei `createDatabase.sql` eine Anweisung, die dem Benutzer `db2admin` die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript `createTable_PerformanceDW.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). In diesem Beispiel ist `Oracle1` das Kennwort für die Verbindung zu Oracle-Instanz und `-Service:`

```
wbi/PerformanceDW/BPMDBA>sqlplus PDWDBA/Oracle1@BPMDBA @createTable_PerformanceDW.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Skript **`configBusinessSpaceDB.sh`** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/BusinessSpace/knotenname\_servername/Oracle/CMNDB*.
  2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Skripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.sh
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **`bootstrapProcessServerData`** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

*Eigenständige Umgebung mit SQL Server-Datenbankserver unter Linux konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines Microsoft SQL Server-Datenbankservers konfigurieren.

## SQL Server-Datenbanken erstellen:

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen die Datenbanken vor der Netzimplementierung erstellen.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

1. Installieren Sie Microsoft SQL Server.
2. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Datenbanken für SQL Server zu erstellen:
  - a. Zum Erstellen der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB):

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"
```

Hierbei steht `hostname` für den Hostnamen des SQL Server-Systems, `db-benutzerkonto` und `db-benutzerkennwort` für das Benutzerkonto und das zugehörige Kennwort für die Anmeldung zur Erstellung der Datenbank und `datenbankname` für den Namen der Datenbank, die Sie erstellen. Die Angabe `COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` ist in diesem Befehl enthalten, weil es erforderlich ist, dass bei diesen Datenbanken die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

- b. Zum Erstellen der Common-Datenbank:

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS"
```

Der Unterschied besteht in der Klausel `COLLATE`. `CMNDB` erfordert eine Sortierung, bei der die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass bei den Datenbanken, die Sie für Process Server und Performance Data Warehouse erstellen, die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss. Die Buchstaben `CI` im Attributwert `COLLATE` weisen hierauf hin. Stellen Sie sicher, dass die Variable folgendermaßen aussieht: `SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` (nicht `SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS`). Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message' defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class [com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:1454)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPreparedStatement.java:1454)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPreparedStatement.java:1454)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1454)
```

```

at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:160)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement.java:160)
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.java:160)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

*XA-Transaktionen konfigurieren:*

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Microsoft SQL Server-Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren. Der JDBC-Treiber von SQL Server bietet Unterstützung für optionale verteilte JDBC 2.0-Transaktionen der Java Platform Enterprise Edition. JDBC-Verbindungen, die aus der Klasse `SQLServerXADataSource` abgerufen werden, können an Standardumgebungen für verteilte Transaktionsverarbeitung wie Java Platform Enterprise Edition-Anwendungsservern (Java EE-Anwendungsservern) teilnehmen.

Wenn XA-Transaktionen nicht konfiguriert wurden, kann beim Starten des Servers die folgende Fehlermeldung auftreten: `javax.transaction.xa.XAException: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Failed to create the XA control connection. Error: "Could not find stored procedure 'master..xp_sqljdbc_xa_init_ex'."`

1. Der MS-DTC-Service muss im Service-Manager auf 'automatisch' eingestellt werden, um sicherzustellen, dass er aktiv ist, wenn der SQL Server-Service gestartet wird. Zur Aktivierung des MS-DTC für XA-Transaktionen müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

**Unter Windows XP und Windows Server 2003:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- c. Klicken Sie auf die Registerkarte **MSDTC** und anschließend auf **Sicherheitskonfiguration**.
- d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dies bewirkt, dass ein MS-DTC-Service erneut gestartet wird.
- e. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- f. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

**Unter Windows Vista und Windows 7:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > Distributed Transaction Coordinator** aus.
- c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Lokaler DTC** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** im Dialogfenster **Eigenschaften von Lokaler DTC**.
- e. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dadurch wird der MS-DTC-Service erneut gestartet.
- f. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.

- g. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.
2. Konfigurieren Sie die JDBC-Komponenten für verteilte Transaktionen (JDBC Distributed Transaction Components):
  - a. Laden Sie den Treiber für 'Microsoft SQL Server JDBC Drive 2.0' von der Microsoft-Site über die URL aus dem Abschnitt 'Ressourcen' herunter.
  - b. Dekomprimieren Sie die Archivdatei in einem beliebigen Ordner.
  - c. Kopieren Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` aus dem Verzeichnis für das dekomprimierte JDBC-Archiv in das Verzeichnis `Binn` des SQL Server-Computers. Wenn XA-Transaktionen mit einem 32-Bit-SQL Server-System verwenden möchten, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x86`, auch wenn der SQL Server auf einem x64-Prozessor installiert ist. Wenn Sie XA-Transaktionen mit einem 64-Bit-SQL Server-System auf einem x64-Prozessor verwenden wollen, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x64`.
  - d. Führen Sie das Datenbankskript `xa_install.sql` auf SQL Server aus. Dieses Skript installiert die erweiterten gespeicherten Prozeduren, die von `sqljdbc_xa.dll` aufgerufen werden. Diese erweiterten gespeicherten Prozeduren implementieren die Unterstützung für verteilte Transaktionen und die XA-Unterstützung für den JDBC-Treiber von Microsoft SQL Server. Sie müssen dieses Skript als Administrator der SQL Server-Instanz ausführen.
  - e. Zum Erteilen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer, sodass er an verteilten Transaktionen mit dem JDBC-Treiber teilnehmen kann, fügen Sie den Benutzer der Rolle 'SqlJDBCXAUser' in der Masterdatenbank hinzu. (Beispiel: Für einen Lombardi-Benutzer fügen Sie die Masterdatenbank in 'Benutzerzuordnungen' hinzu und wählen die Rolle 'SqlJDBCXAUser' aus.)

*Datenbankentwurfsdateien für SQL Server erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien für eigenständige Profile mit SQL Server erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankskripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.

- Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscrippts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscrippts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscrippts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrippts angegeben, werden die Datenbankscrippts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scrippts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscrippts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scrippts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scrippts an den Standardpositionen gespeichert.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI_CommonDB.WBI_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.
```

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: ] :

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 4 ein, um die Option (4) SQL Server auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Datenbankschema [Standardwert:] :  
Systembenutzername (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenständigen
```

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekt

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine be

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp SQL Server werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Microsoft SQL Server JDBC Driver # XA data source # Microsoft SQL Server JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1433] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Soll die Windows-Authentifizierung

- (1)False
- (2)True

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

MS SqlServer JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/SQLServer] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und  
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den  
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Wenn Sie nach der Konfiguration von BPM\_ProcessServer das Element bpm.standard.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponente BPM\_PerformanceDW manuell für die erforderliche Datenbankauthentifizierung konfigurieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (4) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (5) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 2

-----  
[Status] BPM\_PerformanceDW ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM\_PerformanceDW.BPM\_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'databas

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbu

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetas-

te. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/SQLServer

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit SQL Server in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]

Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankskripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Skripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option (4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-

Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: %OutputDir%\SQL-Scripts]

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 4 ein, um die Option (4)SQL Server auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process Center?]

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige andere Taste

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste.

Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp SQL Server werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Microsoft SQL Server JDBC Driver # XA data source # Microsoft SQL Server JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen Port für Datenbankserver [Standardwert: 1433] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Soll die Windows-Authentifizierung verwendet werden] :

- (1)False  
(2)True

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

MS SqlServer JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/SQLServer] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die

Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankskripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

- Optional: Wenn auch Datenbankskripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Skripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/SQLServer-Pr

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankskripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften userName und password nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

[Status] WBI\_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):

[ 1 ] BSpace.WBI\_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.

[ 2 ] BSpace.WBI\_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB\_PASSWORD ist 1

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-

...

[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Skripts gefunden. Folgende sind betroffen:

DB\_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat

DB\_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei dbDesignGenerator.log an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit SQL Server-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*SQL Server-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Vor der Erstellung eines Profils müssen Sie Microsoft SQL Server auf dem Server installieren, der als Datenbankhost dient.

**Einschränkung:** Bei der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB) darf NICHT die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden müssen. Bei anderen Datenbanken ist es zulässig, dass die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

Wenn Sie Ihre Datenbankschemas erstellen, benötigen Sie eine Benutzer-ID, die über ausreichende Berechtigungen zum Erstellen der Tabellen verfügt. Nachdem die Tabellen erstellt worden sind, müssen die Anwendungen ausreichende Berechtigungen zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Informationen in den Tabellen besitzen.

In der folgenden Tabelle sind die Datenbankberechtigungen aufgeführt, die zum Zugriff auf den Datenspeicher erforderlich sind.

*Tabelle 57.*

Datenbankverwaltungssystem	Mindestberechtigungen, die für die Verwendung der Datenspeichertabellen erforderlich sind	Zusätzliche Berechtigungen, die zum Erstellen der Datenspeichertabellen erforderlich sind
Microsoft SQL Server	Konfigurieren Sie SQL Server so, dass die Authentifizierung auf der Grundlage einer Anmelde-ID und eines Kennworts für SQL Server erfolgen kann. Die Benutzer-ID kann hierbei der Eigner der Tabellen sein oder Mitglied einer Gruppe, die über genügend Berechtigungen für die Ausgabe von Anweisungen des Typs TRUNCATE TABLE verfügt.	Die Benutzer-ID muss die Berechtigung für die Anweisung CREATE TABLE besitzen.

Wenn Sie planen, Microsoft SQL Server 2005 oder Microsoft SQL Server 2008 mit einem eigenständigen Profil zu verwenden, und wenn die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente in die Common-Datenbank gestellt werden, müssen Sie die folgenden Schemas in der Datenbank CMNDB als Eigner 'sdo' unter Verwendung von SQL Server Studio erstellen. Diese Schemas sind für die SIBus-Messaging-Steuerkomponenten erforderlich.

**Wichtig:** Sie müssen die Schemas konfigurieren, bevor Sie den Server und die Messaging-Steuerkomponente starten (empfohlen) oder während die Messaging-Steuerkomponente gestartet wird.

- MEDPS00 (Messaging-Steuerkomponente für Process Server)
- MEDPE00 (Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse)

Im Lieferumfang von IBM Business Process Manager sind JDBC-Treiber für SQL Server enthalten. Informationen zu den JDBC-Treibern (einschließlich Versions- und Levelinformationen) finden Sie auf der Seite Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager.

**Anmerkung:** Sie sind dafür verantwortlich, die JDBC-Treiberlevels zur Verfügung zu stellen, die nicht in IBM Business Process Manager enthalten sind.

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren.

*Eigenständige Profile für Process Center mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.

- Klicken Sie auf *linux-betriebssystemmenüs\_für\_programmzugriff* > IBM > *ihr\_produk*t > Profile Management Tool.
  - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis *bin* im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
    - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
    - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.

8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr

und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. **Optional: Erweitert:** Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. **Erweitert:** Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum**

**Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.

17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 58. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

Feld	Erforderliche Aktion
	Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.

Tabelle 58. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer

Tabelle 59. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
    - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
    - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankscripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.

6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
 Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle

IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die

Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.

- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mit Hilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Rootberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Rootberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Linux-Service für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll. Standardmäßig wird IBM Business Process Manager nicht als Linux-Service ausgeführt.

Wenn das Profil als Linux-Service konfiguriert ist, versucht IBM Business Process Manager, Linux-Services für Prozesse zu starten, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden. Wenn Sie etwa einen Server als Linux-Service konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Services.

Sie müssen einen Benutzernamen angeben, unter dem der Service ausgeführt wird.

Um einen Linux-Service zu löschen, muss der Benutzer der Rootbenutzer sein oder über die benötigte Berechtigung zum Löschen des Service verfügen. Andernfalls wird ein Script zum Entfernen erstellt, das der Rootbenutzer ausführen kann, um den Service im Namen des Benutzers zu löschen.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.

- a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
- b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
- c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
- d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

17. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.

- a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.

- b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 60. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2

Feld	Erforderliche Aktion
Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.	
<b>Process Server-Datenbank</b>	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>

Tabelle 60. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer

Tabelle 61. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
- Windows-Authentifizierung:
  - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden,

werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.

- Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  20. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- **PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.

- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/def
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscrip automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 62. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

Feld	Erforderliche Aktion
	Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.
<b>Process Server-Datenbank</b>	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>

Tabelle 62. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer

Tabelle 63. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkom-

ponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.

- Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/P
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Klicken Sie auf `linux-betriebssystemmenüs_für_programmzugriff > IBM > ihr_produkt > Profile Management Tool`.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen. Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.

- Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
- Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
- Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
- Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.

- Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
- Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
- Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
- Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die

Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

e. Klicken Sie auf **Weiter**.

11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 64. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

Feld	Erforderliche Aktion
Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.	
<b>Process Server-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: <code>{WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer</code>

Tabelle 65. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
    - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
    - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbank-

server verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*SQL Server-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/ProcessServer/SQLServer/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Scripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createTable\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createProcedure\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

**Wichtig:** Verwenden Sie beim Ausführen der gespeicherten Prozedur die Angabe *G0* als Begrenzungszeichen.

5. Setzen Sie die Verbindung zurück.

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

#### *Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/PerformanceDW/SQLServer/* ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Scripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften *databaseUser* und *userName* verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID *db2admin* gesetzt werden, enthält die Datei *createDatabase.sql* eine Anweisung, die dem Benutzer *db2admin* die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createTable\_PerformanceDW.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

#### *Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.sh** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/BusinessSpace/knotenname\_servername/SQLServer/CMNDB*.
2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.sh
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Boot-

strapoperation werden unter dem Verzeichnis *INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

**Wichtig:** Falls das Bootstrapdienstprogramm fehlschlägt, überprüfen Sie, ob Sie beim Erstellen der Process Server- und Performance Data Warehouse-Datenbank das Attribut *COLLATE* mit der Einstellung *CI* (Groß-/Kleinschreibung muss nicht beachtet werden) und nicht mit der Einstellung *CS* (Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden) angegeben haben. Der Erstellungsbefehl sollte somit etwa folgendermaßen aussehen:

```
CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
```

Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message.ro
defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is
org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class
[com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw ex
nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback;
bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is
com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:1
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPre
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPre
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1416)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:160)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.j
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

## IBM Business Process Manager unter AIX installieren und konfigurieren - nur für Kunden mit IBM Master Data Management (MDM)

Als Kunde mit IBM Master Data Management (MDM) können Sie IBM Business Process Manager unter AIX installieren und eine eigenständige Umgebung konfigurieren.

### Eigenständige Umgebung unter AIX konfigurieren

Sie können eine Standardinstallation ausführen, um die Software zu installieren und ein eigenständiges Process Center- oder Process Server-Profil zu konfigurieren. Sie können sich aber auch für eine angepasste Installation entscheiden und anschließend Profile erstellen. Bei diesem Verfahren haben Sie hinsichtlich der Softwarekonfiguration größere Steuerungsmöglichkeiten.

## Standardinstallation und -konfiguration:

Die Option 'Standardinstallation' ist das einfachste und schnellste Verfahren zur Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

### Zugehörige Verweise:

 IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*IBM Business Process Manager mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines DB2-Datenbank-servers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*DB2-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Datenbanken für DB2 zu erstellen (ersetzen Sie hierbei die in die Zeichen @ eingeschlossenen Platzhalter durch die geeigneten Werte):

```
create database @datenbankname@ automatic storage yes using codeset UTF-8 territory US pagesize 32768
connect to @datenbankname@;
grant dbadm on database to user @datenbankbenutzer@;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGFILSIZ 4096 DEFERRED;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGSECOND 64 DEFERRED;
connect reset;
```

*Process Center mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-

Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind. Die Datenbanken müssen mit einer Seitengröße von mindestens 32 K erstellt worden sein.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.

6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
 

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.
7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

*Tabelle 66. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2*

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Benutzername</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein. <b>Einschränkung:</b> In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.
<b>Kennwort</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Process Center-Datenbank ein.
<b>Performance Data Warehouse-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind. Die Datenbanken müssen mit einer Seitengröße von mindestens 32 K erstellt worden sein.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen

können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).

4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

*Tabelle 67. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2*

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein. <b>Einschränkung:</b> In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.
Kennwort	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Server-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Process Server-Datenbank ein.
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

#### **Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines Oracle-Datenbankservers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*Oracle-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Com-

mon-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Für die Konfiguration von BPM können Sie eine Einzelinstanz von Oracle verwenden. Die Oracle-Instanz muss vorhanden und für den Zugriff verfügbar sein. Informationen zum Erstellen einer Oracle-Instanz finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Falls Sie eine Oracle-Einzelinstanz verwenden, achten Sie darauf, für die drei verschiedenen BPM-Datenbanken unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden.

*Process Center mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf meh-

rere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

*extraktionsverzeichnis/launchpad.sh*

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

- **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 68. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbanksystem-ID</b>	Geben Sie die korrekte ID für das Process Center-Datenbanksystem ein.
<b>Common-Datenbank</b>	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>

Tabelle 68. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Process Center-Datenbank	Geben Sie für die Process Center-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Center-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Center-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank

- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.

- Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
- Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

*Tabelle 69. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle*

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.

Tabelle 69. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Process Center-Datenbanksystem-ID	Geben Sie die korrekte ID für das Process Center-Datenbanksystem ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Server-Datenbank	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines Microsoft SQL Server-Datenbankservers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*SQL Server-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

1. Installieren Sie Microsoft SQL Server.
2. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Datenbanken für SQL Server zu erstellen:
  - a. Zum Erstellen der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB):

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"
```

Hierbei steht *hostname* für den Hostnamen des SQL Server-Systems, *db-benutzerkonto* und *db-benutzerkennwort* für das Benutzerkonto und das zugehörige Kennwort für die Anmeldung zur Erstellung der Datenbank und *datenbankname* für den Namen der Datenbank, die Sie erstellen. Die Angabe `COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` ist in diesem Befehl enthalten, weil es erforderlich ist, dass bei diesen Datenbanken die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

- b. Zum Erstellen der Common-Datenbank:

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS"
```

Der Unterschied besteht in der Klausel `COLLATE`. CMNDB erfordert eine Sortierung, bei der die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass bei den Datenbanken, die Sie für Process Server und Performance Data Warehouse erstellen, die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss. Die Buchstaben `CI` im Attributwert `COLLATE` weisen hierauf hin. Stellen Sie sicher, dass die Variable folgendermaßen aussieht: `SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` (nicht `SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS`). Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message.n  
defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is  
org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class  
[com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw e  
nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback;  
bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is  
com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPr  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPre  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1416)  
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
```

```

at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:16)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement.java:16)
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.java:16)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

#### *XA-Transaktionen konfigurieren:*

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Microsoft SQL Server-Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren. Der JDBC-Treiber von SQL Server bietet Unterstützung für optionale verteilte JDBC 2.0-Transaktionen der Java Platform Enterprise Edition. JDBC-Verbindungen, die aus der Klasse `SQLServerXDataSource` abgerufen werden, können an Standardumgebungen für verteilte Transaktionsverarbeitung wie Java Platform Enterprise Edition-Anwendungsservern (Java EE-Anwendungsservern) teilnehmen.

Wenn XA-Transaktionen nicht konfiguriert wurden, kann beim Starten des Servers die folgende Fehlermeldung auftreten: `javax.transaction.xa.XAException: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Failed to create the XA control connection. Error: "Could not find stored procedure 'master..xp_sqljdbc_xa_init_ex'."`

1. Der MS-DTC-Service muss im Service-Manager auf 'automatisch' eingestellt werden, um sicherzustellen, dass er aktiv ist, wenn der SQL Server-Service gestartet wird. Zur Aktivierung des MS-DTC für XA-Transaktionen müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

#### **Unter Windows XP und Windows Server 2003:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- c. Klicken Sie auf die Registerkarte **MSDTC** und anschließend auf **Sicherheitskonfiguration**.
- d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dies bewirkt, dass ein MS-DTC-Service erneut gestartet wird.
- e. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- f. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

#### **Unter Windows Vista und Windows 7:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > Distributed Transaction Coordinator** aus.
- c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Lokaler DTC** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** im Dialogfenster **Eigenschaften von Lokaler DTC**.
- e. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dadurch wird der MS-DTC-Service erneut gestartet.
- f. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- g. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

2. Konfigurieren Sie die JDBC-Komponenten für verteilte Transaktionen (JDBC Distributed Transaction Components):
  - a. Laden Sie den Treiber für 'Microsoft SQL Server JDBC Drive 2.0' von der Microsoft-Site über die URL aus dem Abschnitt 'Ressourcen' herunter.
  - b. Dekomprimieren Sie die Archivdatei in einem beliebigen Ordner.
  - c. Kopieren Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` aus dem Verzeichnis für das dekomprimierte JDBC-Archiv in das Verzeichnis `Bin` des SQL Server-Computers. Wenn XA-Transaktionen mit einem 32-Bit-SQL Server-System verwenden möchten, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x86`, auch wenn der SQL Server auf einem x64-Prozessor installiert ist. Wenn Sie XA-Transaktionen mit einem 64-Bit-SQL Server-System auf einem x64-Prozessor verwenden wollen, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x64`.
  - d. Führen Sie das Datenbankskript `xa_install.sql` auf SQL Server aus. Dieses Skript installiert die erweiterten gespeicherten Prozeduren, die von `sqljdbc_xa.dll` aufgerufen werden. Diese erweiterten gespeicherten Prozeduren implementieren die Unterstützung für verteilte Transaktionen und die XA-Unterstützung für den JDBC-Treiber von Microsoft SQL Server. Sie müssen dieses Skript als Administrator der SQL Server-Instanz ausführen.
  - e. Zum Erteilen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer, sodass er an verteilten Transaktionen mit dem JDBC-Treiber teilnehmen kann, fügen Sie den Benutzer der Rolle 'SqlJDBCXAUser' in der Masterdatenbank hinzu. (Beispiel: Für einen Lombardi-Benutzer fügen Sie die Masterdatenbank in 'Benutzerzuordnungen' hinzu und wählen die Rolle 'SqlJDBCXAUser' aus.)

*Process Center mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

- Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=/launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

- Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

- Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
- Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
- Wählen Sie **Process Center** aus.
- Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

- **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center zu ändern.

- Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 70. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.

Tabelle 70. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Center-Datenbankname	Geben Sie den Namen der Process Center-Datenbank ein.
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Center-Datenbank	Geben Sie für die Process Center-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Center-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Center-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

## Zugehörige Informationen:

### Installation Manager updates

*Process Server mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen. Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 71. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Server-Datenbankname	Geben Sie den Namen der Process Server-Datenbank ein.
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Server-Datenbank	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.

9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Zugehörige Informationen:**

 [Installation Manager updates](#)

**Angepasste Installation und Konfiguration:**

Verwenden Sie die Option 'Angepasste Installation', um IBM Business Process Manager zu installieren, wenn Sie Installations- oder Konfigurationsoptionen benötigen, die von der Option 'Standardinstallation' nicht zur Verfügung gestellt werden, wenn Sie eine unbeaufsichtigte Installation ausführen wollen oder wenn Sie die Installation bei einer vorhandenen Installation von WebSphere Application Server vornehmen wollen.

**Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*IBM Business Process Manager Express installieren:*

Bei der angepassten Installation haben Sie die Wahl zwischen einer interaktiven und einer unbeaufsichtigten Installation. Wählen Sie die interaktive Installation aus, wenn Sie die Installation bei einer vorhandenen Instanz von WebSphere Application Server ausführen wollen.

**Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express:*

Sie können das Paket für IBM Business Process Manager interaktiv installieren.

Überprüfen Sie vor der Installation von IBM Business Process Manager die Systemvoraussetzungen für dieses Produkt.

Besonders wichtig sind die Versionsstufen der Betriebssysteme und der Softwarevoraussetzungen. Auch wenn im Rahmen des Installationsprozesses automatisch überprüft wird, ob die vorausgesetzten Patches für das Betriebssystem vorhanden sind, sollten Sie die Systemvoraussetzungen prüfen, sofern Sie diesen Schritt noch nicht ausgeführt haben. Unter dem Link zu den Systemvoraussetzungen sind alle unterstützten Betriebssysteme sowie die Fixes und Patches für die Betriebssysteme aufgelistet, die Sie installieren müssen, damit Ihr Betriebssystem kompatibel ist. Es werden auch die erforderlichen Versionen aller Softwarevoraussetzungen aufgeführt.

**Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Interaktive Installation mit Neuinstallation von WebSphere Application Server:*

Bei Verwendung einer angepassten Installation können Sie IBM Business Process Manager mit einer Neuinstallation von WebSphere Application Server installieren.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Greifen Sie abhängig davon, ob die Installation über die Produkt-DVD oder über die von Passport Advantage heruntergeladenen Images ausgeführt wird, auf eine der folgenden Arten auf die Installationsmedien zu. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

- Wenn Sie die Installation mithilfe der Produkt-DVD ausführen, legen Sie die Produkt-DVD mit der Bezeichnung 'IBM Business Process Manager Express' in das DVD-Laufwerk ein. Hängen Sie das Laufwerk gegebenenfalls an. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung aktiviert ist, wird das Launchpad automatisch geöffnet. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung nicht aktiviert ist, starten Sie das Launchpad manuell durch die Eingabe des folgenden Befehls:

```
mountpunkt/launchpad.sh
```

- Wenn Sie die Installation mithilfe von Images vornehmen, die von Passport Advantage heruntergeladen wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das die Images extrahiert wurden.
  - b. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Launchpad zu starten:

```
extraktionsverzeichnis/launchpad.sh
```

2. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads.

Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates für das Launchpad von einem lokalen Verzeichnis aus installieren möchten, können Sie Installation Manager über eine Eigenschaftendatei mitteilen, an welcher Position sich die Updates befinden. Erstellen Sie die folgende Datei:

```
/home/user/bpm_updates.properties
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet ein Launchpad-Präfix, auf das ein Punkt folgt. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=/bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=/launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=/WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=/BPM_updates
```

3. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Angepasste Installation**.
4. Klicken Sie auf **Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren**, damit Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen können. Wenn Sie ein Benutzer mit Rootberechtigung sind, können Sie die Installation mit der Option 'Als Benutzer mit Administratorberechtigung installie-

ren' vornehmen. Wenn Sie kein Rootbenutzer sind oder wenn Sie mit Ihrem eigenen Benutzernamen ohne Rootberechtigungen installieren wollen, wählen Sie dieses Kontrollkästchen ab.

5. Klicken Sie auf **Installieren**. Bei der Installation von IBM Business Process Manager wird die erforderliche Version von WebSphere Application Server Network Deployment automatisch installiert.
6. Wählen Sie auf der Seite **Pakete installieren** von Installation Manager das Paket **IBM Business Process Manager Express** aus. Das Paket für IBM DB2 Express ist standardmäßig ausgewählt. Heben Sie die Auswahl auf.
7. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
8. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zustimmen, klicken Sie auf **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarungen** und klicken auf **Weiter**.
9. Auf der Seite **Position** ist standardmäßig die Option **Neue Paketgruppe erstellen** ausgewählt. Wählen Sie eine Position für das Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen und eine Position für Installation Manager aus und klicken Sie auf **Weiter**. Der Assistent zum Installieren von Paketen überprüft, ob Ihr System die Betriebssystemvoraussetzungen erfüllt. Wenn Sie ein aktuelleres Hauptrelease eines unterstützten Betriebssystems installiert haben oder wenn das Betriebssystem selbst nicht in der Liste der unterstützten Betriebssysteme aufgeführt ist, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt. Sie können die Installation fortsetzen, aber die Installation oder der Produktbetrieb ist unter Umständen erst nach der Anwendung von Wartungspaketen erfolgreich. Wenn eine Warnung angezeigt wird, beziehen Sie über die Webseiten für die Produktunterstützung die neuesten Wartungspakete zur Anwendung nach der Installation. In der Dokumentation zu den jeweiligen Softwarevoraussetzungen und zusätzlich erforderlichen Komponenten finden Sie die Informationen zur Vorgehensweise bei der Migration dieser Produkte auf die jeweils unterstützte Version.
10. Erweitern Sie auf der Seite **Komponenten** das Pluszeichen, um die Paketkomponenten auszuwählen, die Sie installieren möchten. Installation Manager setzt automatisch mögliche Abhängigkeiten von anderen Komponenten um und zeigt die aktualisierte Downloadgröße und die aktualisierten Anforderungen an den Plattenspeicherplatz für die Installation an.
  - a. Optional: Wählen Sie zur Anzeige der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Komponenten die Option **Abhängigkeiten anzeigen** aus.
  - b. Optional: Klicken Sie zur Anzeige der unter **Details** aufgeführten Kurzbeschreibung einer Komponente auf die entsprechende Komponente.
  - c. Optional: Falls Sie den Process Server installieren, können Sie die Komponente 'Process Server' erweitern und die Einstellung für die Process Server-Verwendung ändern. Wählen Sie 'Produktion' (Standardeinstellung) aus, um den Server in der Produktion zu verwenden. Wählen Sie alternativ 'Nicht-Produktion' aus, um den Server nur für Test-, Staging- oder Entwicklungszwecke zu nutzen. Ihre Auswahl wird im Produkttag für Inventarisierungszwecke aufgezeichnet.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wenn Sie die gewünschten Komponenten ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

11. Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die von Ihnen ausgewählten Optionen, bevor Sie mit der Installation des Pakets für IBM Business Process Manager Express fortfahren. Wenn Sie Änderungen an der von Ihnen auf den vorherigen Seiten getroffenen Auswahl vornehmen möchten, klicken Sie auf **Zurück** und führen Sie die erforderlichen Änderungen durch. Wenn die ausgewählten Installationsoptionen Ihren Vorstellungen entsprechen, klicken Sie zur Installation des Pakets auf **Installieren**. Ein Statusanzeiger zeigt an, zu welchem Prozentsatz die Installation abgeschlossen ist.
12. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird in einer Nachricht der Erfolg des Prozesses bestätigt.
  - a. Optional: Klicken Sie zum Öffnen der Installationsprotokolldatei für die aktuelle Sitzung in einem neuen Fenster auf **Protokolldatei anzeigen**. Sie müssen das Fenster 'Installationsprotokoll' schließen, um fortfahren zu können.
  - b. Wählen Sie **Profile Management Tool** aus, wenn Sie nach der Fertigstellung das Profile Management Tool ausführen möchten, oder **Kein**, wenn Sie die Installation beenden möchten.
  - c. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um Installation Manager zu schließen.

#### Zugehörige Informationen:

 [Installation Manager updates](#)

*IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren:*

Sie können das IBM Business Process Manager-Produktpaket im *unbeaufsichtigten* Installationsmodus installieren. Bei der Installation im unbeaufsichtigten Modus ist die Benutzerschnittstelle nicht verfügbar.

Überprüfen Sie vor der Installation von IBM Business Process Manager die Systemvoraussetzungen für dieses Produkt.

Besonders wichtig sind die Versionsstufen der Betriebssysteme und der Softwarevoraussetzungen. Auch wenn im Rahmen des Installationsprozesses automatisch überprüft wird, ob die vorausgesetzten Patches für das Betriebssystem vorhanden sind, sollten Sie die Systemvoraussetzungen prüfen, sofern Sie diesen Schritt noch nicht ausgeführt haben. Unter dem Link zu den Systemvoraussetzungen sind alle unterstützten Betriebssysteme sowie die Fixes und Patches für die Betriebssysteme aufgelistet, die Sie installieren müssen, damit Ihr Betriebssystem kompatibel ist. Es werden auch die erforderlichen Versionen aller Softwarevoraussetzungen aufgeführt.

#### Zugehörige Verweise:

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Unbeaufsichtigte Installation über die Befehlszeile:*

Sie können IBM Business Process Manager über die Befehlszeile unbeaufsichtigt installieren.

Wenn Sie nicht über die für die Installation von IBM Business Process Manager Express erforderlichen Basisprodukte verfügen, müssen Sie sie im Rahmen der unbeaufsichtigten Installation mitinstallieren. Folgende Basisprodukte sind erforderlich:

- Installation Manager
- WebSphere Application Server Network Deployment

Bei der unbeaufsichtigten Installation werden folgende Tasks ausgeführt:

- Installation von Installation Manager, sofern dieses Programm noch nicht installiert ist, oder Aktualisierung auf den geeigneten Versionsstand, falls bereits installiert.
- Installation der erforderlichen Basisprodukte und Installation von IBM Business Process Manager Express.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Führen Sie den folgenden Befehl aus, um mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter zu generieren, damit sichere Verbindungen zu DB2 und zur Administrationskonsole hergestellt werden können.

*extraktionsverzeichnis/IM/tools/imutilsc -silent -nosplash encryptString zu\_verschlüsselndes\_kenn*

2. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen vor der Installation. Indem Sie den Parameter `-acceptLicense` der Befehlszeile hinzufügen, akzeptieren Sie alle Lizenzen.

3. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

*extraktionsverzeichnis/IM/tools/imcl install liste\_der\_produk-t-IDs -acceptLicense -installationDi*

Hierbei gilt Folgendes:

- *liste\_von\_produk-t-IDs* ist eine Liste der IDs für die Produkte, die Sie installieren möchten; die Einträge dieser Liste werden durch Leerzeichen getrennt. Sie müssen die erforderlichen Komponenten einschließen. Grenzen Sie die Komponenten durch Kommas (ohne Leerzeichen) voneinander ab.

Tabelle 72. Produkt-IDs

Produkt	Produkt-ID	Komponente	Beschreibung
IBM BPM Express	com.ibm.bpm.EXP.V80	bpmExp.nonprod	Einsatz für Test, Staging oder Entwicklung. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'bpmExp.prod' angeben.
		bpmExp.prod	Produktionseinsatz. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'bpmExp.nonprod' angeben.

Tabelle 72. Produkt-IDs (Forts.)

Produkt	Produkt-ID	Komponente	Beschreibung
WebSphere Application Server Network Deployment	com.ibm.websphere.ND.core	corefeature	Erforderlich. WebSphere Application Server-Kerninhalt.
		ejbdeploy	Module mit Version vor Enterprise JavaBeans (EJB) 3.0.
		thinclient	Eigenständige Thin Clients und Ressourcenadapter.
		embeddablecontainer	Integrierbarer EJB-Container.
		samples	Komponente mit Beispielanwendungen.
		com.ibm.sdk.6_32bit	32-Bit-Software-Development-Kit (SDK). Sie müssen entweder diese Komponente oder 'com.ibm.sdk.6_64bit' angeben.
		com.ibm.sdk.6_64bit	64-Bit-Software-Development-Kit (SDK). Diese Komponente kann nur auf einem 64-Bit-System ausgewählt werden. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'com.ibm.sdk.6_32bit' angeben.
Installation Manager	com.ibm.cic.agent	agent_core	Installation Manager-Kerninhalt.
		agent_jre	JRE (Java Runtime Environment) für Installation Manager.

- *position* ist der Pfad zu dem Verzeichnis, in dem Sie die Produkte installieren möchten.
- *repository* ist der Pfad zu dem Repository, in dem Sie die Dateien extrahiert haben. Dabei handelt es sich um eines der folgenden Verzeichnisse:  
*extraktionsverzeichnis/repository/repos\_32bit*  
*extraktionsverzeichnis/repository/repos\_64bit*

Mehrere Repositorys können Sie angeben, indem Sie die Repository-Positionen durch Kommas voneinander abgrenzen.

- *schlüssel=wert* ist eine Liste von Schlüsseln und Werten (durch Kommas getrennt), die Sie an die Installation übergeben wollen. Verwenden Sie vor und nach den Kommas keine Leerzeichen. Erstellen Sie mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter.

Tabelle 73. Schlüssel

Schlüssel	Beschreibung
user.db2.use.existing	Wenn Sie eine vorhandene DB2-Installation verwenden, fügen Sie die folgende Zeile exakt hinzu: user.db2.use.existing=true  Muss DB2 installiert werden, geben Sie den Wert <i>false</i> an.
user.db2.port	Der Port für die DB2-Datenbank. Der Standardwert ist 50000.

- *protokollname* ist der Name der Protokolldatei zur Aufzeichnung von Nachrichten und Ergebnissen.

Durch Ausführung dieses Befehls wird das Produkt mit den Standardkomponenten installiert. Wenn Sie bestimmte Komponenten installieren oder Änderungen vornehmen wollen, finden Sie entsprechende Informationen über den Referenzlink für imcl-Befehlszeilenargumente.

Installation Manager installiert die in der Liste aufgeführten Produkte und schreibt eine Protokolldatei in das von Ihnen angegebene Verzeichnis.

Bei folgenden Beispiel werden IBM Business Process Manager Express und WebSphere Application Server Network Deployment unter AIX installiert.

```
imcl install com.ibm.bpm.EXP.V80,bpmExp.prod com.ibm.websphere.ND.v80,core.feature,ejbdeploy,thincli
```

Definieren Sie ein eigenständiges Serverprofil oder ein Deployment Manager-Profil. Hierzu können Sie entweder das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. In der Produktion können nur Profile verwendet werden, die mit dem Profile Management Tool oder mit **manageprofiles** erstellt wurden.

#### Zugehörige Verweise:

 Befehlszeilenargumente für imcl

 IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

#### Zugehörige Informationen:

 Information Center von IBM WebSphere Application Server

#### Unbeaufsichtigte Installation mittels Antwortdatei:

Sie können IBM Business Process Manager Express unbeaufsichtigt installieren, indem Sie zuerst eine Antwortdatei erstellen und dann einen entsprechenden Befehl ausführen, um das Produkt unter Verwendung dieser Antwortdatei zu installieren.

Wenn Sie nicht über die für die Installation von IBM Business Process Manager Express erforderlichen Basisprodukte verfügen, müssen Sie sie im Rahmen der unbeaufsichtigten Installation mitinstallieren. Folgende Basisprodukte sind erforderlich:

- Installation Manager
- WebSphere Application Server Network Deployment

Bei der unbeaufsichtigten Installation werden folgende Tasks ausgeführt:

- Installation von Installation Manager, sofern dieses Programm noch nicht installiert ist, oder Aktualisierung auf den geeigneten Versionsstand, falls bereits installiert.
- Installation der erforderlichen Basisprodukte und Installation von IBM Business Process Manager Express.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Führen Sie den folgenden Befehl aus, um mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter zu generieren, damit sichere Verbindungen zu DB2 und zur Administrationskonsole hergestellt werden können.

```
extraktionsverzeichnis/IM/tools/imutilsc -silent -nosplash encryptString zu_versehluesseltes_kennwort
```

2. Erstellen Sie die Antwortdatei, mit deren Hilfe die erforderlichen Basisprodukte und IBM Business Process Manager Express installiert werden. Kopieren Sie die Musterantwortdatei aus dem folgenden Verzeichnis, um eine eigene Antwortdatei zu erstellen:

```
extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/template_response.xml
```

3. Ändern Sie die Parameter, wie im Text in der Antwortdateischablone angegeben, um Ihre Antwortdatei zu erstellen.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- Legen Sie die Repository-Position fest. Falls Sie die Ausführung nicht direkt im Verzeichnis *extraktionsverzeichnis*/responsefiles/BPM/ vornehmen, verweisen Sie auf die Position Ihres Installationsrepositorys. Bei dem Repository kann es sich um ein lokales oder ein fernes Repository handeln. Nehmen Sie die Ausführung über die DVD vor, kopieren Sie die Antwortdatei von der DVD und erstellen Sie einen Rückverweis auf das Repository auf der DVD.
- Legen Sie die Ersetzungsvariablen in der Antwortdatei wie folgt fest:
  - `{INSTALL_LOCATION_IM}` - Die Position, an der IBM Installation Manager entweder bereits installiert ist oder installiert werden soll.
  - `{LOCATION_ECLIPSE_CACHE}` - Die Position des Eclipse-Cache. Diese Position muss nur dann festgelegt werden, wenn sie noch nicht definiert wurde. Setzen Sie diese Zeile auf Kommentar, wenn die Position bereits festgelegt wurde.
  - `{INSTALL_LOCATION}` - Die Position, an der Sie das Produkt installieren wollen.
  - `{FEATURE_LIST}` - Die Liste der Komponenten für das Produkt. Diese Liste muss durch die Liste der Komponenten ersetzt werden, die Sie installieren wollen. Befolgen Sie die in der Datei *template\_response.xml* enthaltenen Anweisungen.

**Tipp:** Sie müssen entweder die Funktion 'Produktion' oder die Funktion 'Nicht-Produktion' angeben. Eine gleichzeitige Angabe beider Funktionen ist nicht möglich.

4. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen vor der Installation. Indem Sie den Parameter `-acceptLicense` der Befehlszeile hinzufügen, akzeptieren Sie alle Lizenzen.
5. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

Rootbenutzer:

```
extraktionsverzeichnis/IM/installc -acceptLicense input
extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/template_response.xml -log bevorzugte_protokollposition
```

Benutzer ohne Rootberechtigung:

```
extraktionsverzeichnis/IM/userinstc -acceptLicense input  
extraktionsverzeichnis/responsefiles/BPM/template_response.xml -log bevorzugte_protokollposition/
```

Installation Manager installiert alle erforderlichen Voraussetzungen sowie IBM Business Process Manager Express und schreibt eine Protokolldatei in das von Ihnen angegebene Verzeichnis.

Definieren Sie ein eigenständiges Serverprofil oder ein Deployment Manager-Profil. Hierzu können Sie entweder das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. In der Produktion können nur Profile verwendet werden, die mit dem Profile Management Tool oder mit **manageprofiles** erstellt wurden.

#### Zugehörige Tasks:

- ☞ Unbeaufsichtigte Installation mit Installation Manager
- ☞ Antwortdatei mit Installation Manager aufzeichnen

#### Zugehörige Verweise:

- ☞ IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*Benutzern ohne Rootberechtigung die Schreibberechtigung für Dateien und Verzeichnisse zur Profilerstellung oder -erweiterung erteilen:*

Wenn Sie nicht der Benutzer sind, der die Installation des Produkts durchgeführt hat, müssen Sie über Schreibzugriff (Schreibberechtigung) für bestimmte Verzeichnisse in der IBM Business Process Manager-Installation verfügen. Der Installationsverantwortliche kann diese Berechtigung erteilen oder eine Gruppe erstellen, die über die Berechtigung zum Erstellen oder Erweitern von Profilen verfügt.

Die für die Produktinstallation verantwortliche Person (wobei es sich entweder um einen Rootbenutzer oder einen Benutzer ohne Rootberechtigung handeln kann) kann Benutzern ohne Rootberechtigung die Schreibberechtigung für die entsprechenden IBM Business Process Manager-Dateien und -Verzeichnisse erteilen. Die Benutzer ohne Rootberechtigung können anschließend Profile erstellen. Alternativ kann der Installationsverantwortliche eine Gruppe für Benutzer erstellen, die für die Profilerstellung berechtigt sind, oder er kann diesen Benutzern individuell die entsprechende Berechtigung erteilen.

Benutzer ohne Rootberechtigung erstellen eigene Profile, um ihre eigenen Umgebungen zu verwalten. In der Regel verwenden diese Benutzer ihre Umgebungen zu Entwicklungszwecken.

Benutzer ohne Rootberechtigung müssen ihre Profile in ihrer privaten Verzeichnisstruktur speichern, nicht im Produktverzeichnis *installationsstammverzeichnis/profiles*.

#### Einschränkungen:

- IBM Business Process Manager unterstützt nicht die Übertragung des Eigentumsrechts für bereits vorhandene Profile vom Installationsverantwortlichen an Benutzer ohne Rootberechtigung. Ein Benutzer ohne Rootberechtigung kann keine Profile erweitern, deren Eigner ein anderer Benutzer ist.
- Die Mechanismen im Profile Management Tool, die eindeutige Namen und Portwerte empfehlen, sind für Benutzer ohne Rootberechtigung inaktiviert. Benutzer ohne Rootberechtigung müssen im Profile Management Tool die Standardwerte in den Feldern für den Profilnamen, den Knotennamen, den Zellennamen und die Portzuordnungen ändern. Der Installationsverantwortliche kann Benutzern

einen bestimmten Wertebereich für jedes Feld zuweisen. Dieser Wertebereich muss dann von den Benutzern ebenso eingehalten werden wie die Integrität ihrer eigenen Definitionen.

Wenn Sie bereits mindestens ein Profil erstellt haben, wurden bestimmte Verzeichnisse und Dateien bereits erstellt. Sie können in diesem Abschnitt die Schritte überspringen, in denen diese Verzeichnisse und Dateien erstellt werden. Falls zuvor noch kein Profil erstellt wurde, müssen Sie die Schritte ausführen, um die erforderlichen Verzeichnisse und Dateien zu erstellen.

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie eine Gruppe erstellt wird, die berechtigt ist, Profile zu erstellen. Der Begriff 'Installationsverantwortlicher' bezeichnet die Benutzer-ID, die für die Installation von IBM Business Process Manager verwendet wurde. Als Installationsverantwortlicher können Sie wie folgt vorgehen, um eine Gruppe `profilers` zu erstellen und dieser die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Profilen zu erteilen.

1. Melden Sie sich bei dem System, auf dem IBM Business Process Manager installiert ist, als Installationsverantwortlicher an. Der Installationsverantwortliche kann ein Rootbenutzer oder ein Benutzer ohne Rootberechtigung sein.
2. Führen Sie die folgenden Schritte unter Verwendung der entsprechenden Betriebssystembefehle aus:
  - a. Erstellen Sie eine Gruppe mit der Bezeichnung `profilers`, die alle Benutzer, die Profile erstellen können, enthält.
  - b. Erstellen Sie einen benannten Benutzer `user1`, der Profile erstellen kann.
  - c. Fügen Sie die Benutzer `product_installer` und `user1` zur Gruppe `profilers` hinzu.
3. Melden Sie sich ab und melden Sie sich als Installationsverantwortlicher wieder an, um in der neuen Gruppe aufgenommen zu werden.
4. Falls kein Profil vorhanden ist, erstellen Sie als Installationsverantwortlicher die folgenden Verzeichnisse:
  - Erstellen Sie das Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles`:

```
mkdir installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles
```
  - Erstellen Sie das Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/properties/fsdb`:

```
mkdir installationsstammverzeichnis/properties/fsdb
```
5. Falls kein Profil vorhanden ist, erstellen Sie als Installationsverantwortlicher die Datei `profileRegistry.xml`. Der Dateipfad für dieses Beispiel lautet:

```
installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml
```

Fügen Sie die folgenden Informationen zur Datei `profileRegistry.xml` hinzu. Die Datei muss in UTF-8 codiert sein.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<profiles/>
```

6. Verwenden Sie als Installationsverantwortlicher die entsprechenden Betriebssystemtools, um die Verzeichnis- und Dateiberechtigungen zu ändern. Das folgende Beispiel geht davon aus, dass die Variable `$WASHOME` das IBM Business Process Manager-Installationsstammverzeichnis `/opt/IBM/WebSphere/AppServer` angibt.

```
export WASHOME=/opt/IBM/WebSphere/AppServer
echo $WASHOME
echo "Performing chgrp/chmod per WAS directions..."
chgrp profilers $WASHOME/logs/manageprofiles
```

```
chmod g+wr $WASHOME/logs/manageprofiles
chgrp profilers $WASHOME/properties
chmod g+wr $WASHOME/properties
chgrp profilers $WASHOME/properties/fsdb
chmod g+wr $WASHOME/properties/fsdb
chgrp profilers $WASHOME/properties/profileRegistry.xml
chmod g+wr $WASHOME/properties/profileRegistry.xml
chgrp -R profilers $WASHOME/profileTemplates
```

Geben Sie die folgenden zusätzlichen Befehle ein:

```
chgrp profilers $WASHOME/properties/Profiles.menu
chmod g+wr $WASHOME/properties/Profiles.menu
```

Falls bei einem Benutzer ohne Rootberechtigung Berechtigungsfehler auftreten, müssen Sie möglicherweise die Berechtigungen für zusätzliche Dateien ändern. Wenn der Installationsverantwortliche beispielsweise einen Benutzer ohne Rootberechtigung berechtigt, ein Profil zu löschen, muss der Installationsverantwortliche unter Umständen die folgende Datei löschen:

```
installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml_LOCK
```

Erteilen Sie dem Benutzer ohne Rootberechtigung Schreibzugriff für die Datei, damit er berechtigt ist, diese zu löschen. Wenn der Benutzer ohne Rootberechtigung das Profil jetzt noch immer nicht löschen kann, muss der Installationsverantwortliche das Profil löschen.

Der Installationsverantwortliche hat die Gruppe `profilers` erstellt und ihr die entsprechenden Berechtigungen für diejenigen Verzeichnisse und Dateien erteilt, die für die Profilerstellung durch einen Benutzer ohne Rootberechtigung erforderlich sind.

Der Benutzer ohne Rootberechtigung, der der Gruppe `profilers` angehört, kann Profile in einem Verzeichnis erstellen, dessen Eigentümer er ist und für das er eine Schreibberechtigung besitzt. Er kann jedoch keine Profile im Installationsstammverzeichnis des Produkts erstellen.

Der Rootbenutzer und der Benutzer ohne Rootberechtigung können zur Profilverwaltung dieselben Tasks verwenden.

*Profile und Datenbanken konfigurieren:*

Falls Sie keine Standardinstallation ausgeführt haben, müssen Sie nach der Installation des Produkts eines oder mehrere Profile erstellen bzw. erweitern, um die Laufzeitumgebung zu definieren. Bevor Sie ein Profil starten, müssen die Datenbanken konfiguriert worden sein, die mit dem Profil verwendet werden sollen.

*Eigenständige Umgebung mit DB2-Datenbankserver unter AIX konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines DB2-Datenbankservers konfigurieren.

*DB2-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen die Datenbanken vor der Netzimplementierung erstellen.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Datenbanken für DB2 zu erstellen (ersetzen Sie hierbei die in die Zeichen @ eingeschlossenen Platzhalter durch die geeigneten Werte):

```
create database @datenbankname@ automatic storage yes using codeset UTF-8 territory US pagesize 32768
connect to @datenbankname@;
grant dbadm on database to user @datenbankbenutzer@;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGFILSIZ 4096 DEFERRED;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGSECOND 64 DEFERRED;
connect reset;
```

*Datenbankentwurfsdateien für DB2 erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für eigenständige Profile mit DB2 erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankscripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.

- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankscripts aus einem Datenbankentwurf generieren

(5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: ..]

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 1 ein, um die Option (1)DB2-distributed auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Schemaname [Standardwert:] :  
Reguläre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Regulärer Tabellenbereich [Standardwert: WBISPACE] :  
Temporäre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Temporärer Tabellenbereich [Standardwert: WBITEMPSPACE] :

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-distributed wird beispielsweise der folgende Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Using IBM JCC Driver # XA data source # DB2 Using IBM JCC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:]:
Port für Datenbankserver [Standardwert: 50000] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :
DB2 JCC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :
```

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

```
-----
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten
```

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

```
(1)[WBI_CommonDB]      WBI_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
(2)[BPC]              WBI_BPC : [Status = abgeschlossen]
(3)[BPM_PerformanceDW] BPM_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
(4)[BPM_ProcessServer] BPM_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
(5)[BSPACE]          WBI_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
(6)[SibME]           WBI_BPC_ME : [Status = abgeschlossen]
(7)[SibME]           WBI_CEI_ME : [Status = abgeschlossen]
(8)[SibME]           WBI_SCA_APP_ME : [Status = abgeschlossen]
```

- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Falls Sie nach dem Konfigurieren der Masterkomponente bpm.standard.standalone ausgewählt haben, werden alle Datenbankkomponenten als abgeschlossen aufgelistet.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (3) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (4) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (5) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 5

[status] bpm.standard.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbu

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesig

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y

ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS_HOME/profiles/default/util/dbUtils/DB2-dist
```

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit DB2 in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.

- Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankscripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Scripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfad-

namen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...

[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

(4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 1 ein, um die Option (1)DB2-distributed auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein:  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenständigen Servers) :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process Center?]

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :  
Reguläre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Regulärer Tabellenbereich [Standardwert: TWPSPACE]:  
Temporäre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Temporärer Tabellenbereich [Standardwert: TWPSTEMPSPACE] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-distributed wird beispielsweise der folgende Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Using IBM JCC Driver # XA data source # DB2 Using IBM JCC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen ein  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 50000] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
DB2 JCC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Optional: Wenn auch Datenbankscrippts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scrippts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/DB2-dist

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscrippts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Scrippts zum Erstellen der Datenbanktabellen

verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist 1
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit DB2-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*DB2-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Wenn Sie beabsichtigen, die Datenbanken auf einem fernen Server zu konfigurieren, müssen Sie die Datenbanken erstellt haben, bevor Sie mit der Erstellung oder Erweiterung des Profils beginnen. Sie können Datenbanken auf dem lokalen Server erstellen oder vorhandene Datenbanken auf einem fernen Server verwenden.

Wenn Sie DB2 Universal Database verwenden wollen, müssen Sie im Rahmen der Vorbereitungen für Ihren Datenbankserver Folgendes ausführen:

- Sie müssen das Script **db2profile** ausführen, um die erforderliche DB2-Umgebung einzurichten, mit der die DB2-Befehle während der Profilerstellung aufgerufen werden. Fügen Sie das Script **db2profile** zu Datei `/etc/profile` hinzu. Führen Sie

```
vi /etc/profile
```

aus und fügen Sie die folgenden Zeilen hinzu:

```
export PATH=/opt/IBM/db2/V9.7/bin:$PATH
. /home/db2inst1/sqllib/db2profile
```

Nachdem Sie das Script `db2profile` zum Verzeichnis `/etc/profile` hinzugefügt haben, müssen Sie das Script **db2profile** ausführen, um die DB2-Umgebung einzurichten.

- Sie müssen die Benutzer-ID, die bei der Profilerstellung verwendet werden soll, zu den DB2-Verwaltungsgruppen hinzufügen. Wenn Sie sich beispielsweise als Rootbenutzer anmelden und die Datenbank mit der Benutzer-ID `db2inst1` erstellen, müssen Sie den Rootbenutzer zu den Verwaltungsgruppen in `/etc/group` hinzufügen. Führen Sie

```
vi /etc/groups
```

aus und aktualisieren Sie die folgenden Zeilen:

```
dasadm: |:101:dasusr1,db2inst1,root
db2iadm: |:102;root
db2fadm: |:103;db2fenc1,root
```

Falls diese Prozedur nicht ausgeführt wird, werden beim Erstellen oder Erweitern eines Profils möglicherweise die folgenden Ausnahmebedingungen angezeigt.

- Wenn das Script **db2profile** nicht ausgeführt wurde:  

```
/opt/HJJ/wps4013/util/dbUtils/profileHelpers/commonDBUtility.ant:841: Execute failed:
java.io.IOException: Cannot run program "db2" (in directory "/opt/HJJ/
wps4013/profiles/Dmgr01/dbscripts/CommonDB/DB2/WPSDB1")
```
- Wenn der DB2-Datenbankmanager nicht aktiv ist:  

```
SQL1032N No start database manager command was issued. SQLSTATE=57019
```
- Wenn der Benutzer, der IBM Business Process Manager installiert hat und das Profil erstellt, nicht zu den DB2-Verwaltungsgruppen hinzugefügt wurde:  

```
SQL1092N "ROOT" does not have the authority to perform the requested command.
```

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.

- b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.  
Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die

Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.

- d. Klicken Sie auf **Next**.
- 14. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

- 15. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.

16. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 74. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2*

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Benutzername für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort bestätigen</b>	Bestätigen Sie das Kennwort.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position \${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java.
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu

den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/java/bin/java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis

nis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.

- c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.  
Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:

- Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
- Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
- Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts **ws\_ant** aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
- a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
14. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:

- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
- **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
  - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
  - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
  - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

- d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.

17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 75. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2*

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.

Tabelle 75. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/def
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsolle.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Ver-

sion stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationsswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 76. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.

Tabelle 76. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
      - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
      - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
      - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll**: Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host**: Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port**: Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername**: Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort**: Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.

11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 77. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2*

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Benutzername für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort für die Datenbankauthentifizierung</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Kennwort bestätigen</b>	Bestätigen Sie das Kennwort.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position \${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java.
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.

- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*DB2-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.

- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/ProcessServer/DB2/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

Mit dem folgenden Befehl wird beispielsweise eine Verbindung zur Datenbank mit der Standard-Benutzer-ID hergestellt:

```
db2 connect to datenbankname
```

```
db2 connect to datenbankname
```

Falls Sie sich mit der ID BPMUSER/DB2ADMIN beim Betriebssystem anmelden und die Datenquelle für die Process Server-Datenbank so konfiguriert ist, dass DBUSER für die Authentifizierung verwendet wird, geben Sie Folgendes ein:

```
db2 connect to datenbankname USER DBUSER USING kennwort
```

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript *createTable\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript *createProcedure\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

**Wichtig:** Verwenden Sie beim Ausführen der gespeicherten Prozedur die Angabe G0 als Begrenzungszeichen.

Beispiel:

```
db2 -tdG0 -vf createProcedure_ProcessServer.sql
```

5. Setzen Sie die Verbindung zurück. Beispiel:

```
db2 connect reset
```

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/PerformanceDW/DB2/* ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her. Führen Sie beispielsweise den Befehl *db2 connect to datenbankname* aus.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Scripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften *databaseUser* und *userName* verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID *db2admin* gesetzt werden, enthält die Datei *createDatabase.sql* eine Anweisung, die dem Benutzer *db2admin* die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createTable\_PerformanceDW.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.sh** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/BusinessSpace/knotenname\_servername/DB2/CMNDB*.

2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.sh
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath /DB2/java
```

*Eigenständige Umgebung mit einem DB2 for z/OS-Datenbankserver unter AIX konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines DB2 Universal Database for z/OS-Datenbankservers konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für DB2 for z/OS erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für eigenständige Profile mit DB2 for z/OS erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

Beim Definieren einer DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration können Sie angeben, wie die SQL-Datenbankscripts gruppiert werden sollen, die Sie für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellen wollen. Bei Verwendung der Standardeinstellung werden die Scripts für jede Komponente in einem separaten Verzeichnis generiert. Legen Sie vor Ausführung des Datenbankentwurfstools eine Position fest, an der die vom Tool generierten Dateien gespeichert werden sollen. Es müssen unbedingt ein Verzeichnispfad und eine Verzeichnisstruktur verwendet werden, die das Verfahren für die Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem reflektieren. Verwenden Sie für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis und generieren Sie in diesem Verzeichnis das gesamte Schema, das für die Erstellung der Datenbank erforderlich ist. Als Bezugshilfe können Sie den Namen des SQL-Verzeichnisses auch in Anlehnung an den Namen der Datenbank wählen, die Sie erstellen wollen.

Wenn Sie beispielsweise eine einzelne Datenbank namens W1MYDB erstellen wollen, können Sie die Datenbankscripts für alle Datenbankkomponenten gemeinsam im Verzeichnis /tmp/DB2-zOS/W1MYDB generieren. Falls Sie zwei Datenbanken im Geltungsbereich der Zellenebene und der Clusterebene benötigen, können Sie das Datenbankschema wie im folgenden Beispiel gezeigt strukturieren:

- Um eine Datenbank namens W8CELLDB zu erstellen, die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Zellenebene enthält, generieren Sie die Datenbankscripts für die Common-Datenbank in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8CELLDB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Common-Datenbank in der Datenbank W8CELLDB ausführen.

- Um eine Datenbank namens W8S1DB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Clusterebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für alle übrigen IBM Business Process Manager-Komponenten in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-z0S/W8S1DB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für diese Komponenten in der Datenbank W8S1DB ausführen.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5)wesb.nd.topology
- (6)wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u
```

```
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d
```

```
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten
```

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI_CommonDB.WBI_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.
```

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: %WBI\_CommonDB%\%WBI\_CommonDB%] :

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie müssen den vollständig qualifizierten Pfad eingeben, unter dem Sie alle SQL-Skripts für eine bestimmte Datenbank zusammenfassen wollen, z. B. WAS-ausgangsverzeichnis/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CELLDB. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) DB2-distributed
- (2) DB2-zOS
- (3) Oracle
- (4) SQL Server

7. Geben Sie 2 ein, um die Option (2)DB2-z0S auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Datenbankschemaname (SQLID)[Standardwert: ] :
Pufferpool mit Größe von 4K für Tabellen [Standardwert: BP1] :
Pufferpool für Indizes [Standardwert: BP2] :
Pufferpool mit Größe von 4K für große Binärobjekte (BLOBS) [Standardwert: BP3] :
Pufferpool mit Größe von 8K für Tabellen [Standardwert: BP8K1] :
Pufferpool mit Größe von 16K für Tabellen [Standardwert: BP16K1] :
Pufferpool mit Größe von 32K für Tabellen [Standardwert: BP32K1] :
Name der Speichergruppe [Standardwert:] :
```

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte
```

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-z0S werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS
- (2)DB2 Universal JDBC Driver Provider on local z/OS

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Um beispielsweise die Option (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS für den Datenbankprovider auszuwählen, geben Sie die Nummer 1 ein und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneigenschaft Speicherort der Datenbank auf z/OS-System [Standardwert:] :  
 Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
 Port für Datenbankserver [Standardwert:] :  
 Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
 Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
 DB2 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
 Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fernen M

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an. Diese Option versetzt Sie in die Lage, die SQL-Skripts zu einem von Ihnen frei wählbaren Zeitpunkt manuell auszuführen und die Datenbanken somit gemäß den bewährten Verfahren und Konventionen von DB2 for z/OS zu erstellen und zu verwalten.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
 [Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und  
 [Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den  
 [Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

- 10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Für alle Datenbankkomponenten, die als übergeordnete Elemente ([parent]) für eine andere Komponente aufgeführt sind, konfigurieren Sie das übergeordnete Element vor den anderen Komponenten, weil die angegebenen Informationen als Standardeinstellungen für die Datenbankkomponente, die das übergeordnete Element aufführt, verwendet werden. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

**Anmerkung:** Für DB2 for z/OS müssen Sie alle übrigen Komponenten konfigurieren. Dabei gelten folgende Richtlinien:

- Stellen Sie sicher, dass Sie für jede verbleibende Datenbankkomponente den entsprechenden Schemanamen angeben. In der Regel erfordern die Komponenten von Process Server, Performance Data Warehouse und Messaging-Steuerkomponenten eindeutige Schemanamen. Den übrigen Komponenten kann derselbe Schemaname zugewiesen werden. Möglicherweise werden von Ihnen weitere Werte angefordert, die für den Typ der konfigurierten Komponente eindeutig sind, beispielsweise ein Präfix für Tabellenbereichsnamen oder ein Wert für VSAM-Katalognamen (VCAT).
- Falls Sie für alle Messaging-Steuerkomponenten des Systemintegrationsbusses eine einzige Datenbank verwenden wollen, geben Sie für deren Tabellenbereichsnamen eindeutige Präfixe an, da diese Präfixe gewährleisten, dass der Tabellenbereichsname jeder Messaging-Steuerkomponente innerhalb der Datenbank eindeutig ist.
- Prüfen Sie beim Konfigurieren der einzelnen Komponenten, ob die aus der Masterkomponente übernommenen Werte geeignet sind, und korrigieren Sie gegebenenfalls diese Werte. Wenn Sie beispielsweise mehrere Datenbanken verwenden wollen, kann es unter Umständen sinnvoll sein, den Datenbanknamen so zu korrigieren, dass die geplante Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem anhand des Namens erkennbar ist.

Wenn Sie nach der Konfiguration der Masterkomponente bpm.advanced.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponenten BPM\_PerformanceDW und BPM\_ProcessServer manuell konfigurieren. Bearbeiten Sie auch die Konfigurationswerte der verbleibenden Komponenten, um sicherzustellen, dass die Konfiguration für alle Datenbanken, die Sie erstellen wollen, geeignet ist.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 12

```
[status] bpm.advanced.standalone.topology ist nicht abgeschlossen; 6 verbleibende(s) Element
[ 1 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'schemaName' für SCHEMA ist leer.
[ 2 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'catalog' für VCAT ist leer.
[ 3 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'adminUserName' für SECURITY_ADMIN_USER ist leer.
[ 4 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'adminPassword' für SECURITY_ADMIN_PASSWORD ist leer.
[ 5 ] BPM_PerformanceDW.BPM_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'schemaName' für SCHEMA ist leer.
[ 6 ] BPM_PerformanceDW.BPM_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'catalog' für VCAT ist leer.
```

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status =

abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/uti/dbU

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesig

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Um die Datenbankscrippts für jede Komponente in dem von Ihnen zuvor angegebenen Verzeichnis zu generieren, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scrippts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scrippts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/dbscrippts/DB2-zOS/W8CELL

Nachdem die letzte Gruppe der Scrippts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt. Jedes Verzeichnis enthält außerdem ein Script namens **createdB2.sh**, das Sie später zusammen mit den Datenbankscrippts ausführen können, um die Datenbankobjekte zu erstellen.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscrippts für eine bestimmte Komponente mit DB2 for z/OS in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie optional Datenbankscripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

```
-? , -help
    Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name_der_datenbankentwurfsdatei
    Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. *.dbDesign, *.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis_für_datenbankscripts
    Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene
    Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.
    Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die
    Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können
    nur Scripts,
    die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei_2] [-d ausgabeverzei
[datenbankentwurfsdatei_N] [-d ausgabeverzeichnis_N]
```

Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankskripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Skripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option (4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-

Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie müssen den vollständig qualifizierten Pfad eingeben, unter dem Sie alle SQL-Scripts für eine bestimmte Datenbank zusammenfassen wollen, z. B. WAS-ausgangsverzeichnis/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CELLDB. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 2 ein, um die Option (2)DB2-zOS auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Datenbankschemaname (SQLID)[Standardwert: ] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Proce

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für Tabellen [Standardwert: BP1] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für große Binärobjekte (BLOBS) [Standardwert: BP3] :  
Pufferpool mit Größe von 8K für Tabellen [Standardwert: BP8K1] :  
Pufferpool mit Größe von 16K für Tabellen [Standardwert: BP16K1] :  
Pufferpool mit Größe von 32K für Tabellen [Standardwert: BP32K1] :  
Name der Speichergruppe [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte f

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine belie

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-z/OS werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS

(2)DB2 Universal JDBC Driver Provider on local z/OS

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Um beispielsweise die Option (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS für den Datenbankprovider auszuwählen, geben Sie die Nummer 1 ein und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneigenschaft Speicherort der Datenbank auf z/OS-System [Standardwert:] :

Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :

Port für Datenbankserver [Standardwert:] :

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

DB2 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fernen M

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an. Diese Option versetzt Sie in die Lage, die SQL-Skripts zu einem von Ihnen frei wählbaren Zeitpunkt manuell auszuführen und die Datenbanken somit gemäß den bewährten Verfahren und Konventionen von DB2 for z/OS zu erstellen und zu verwalten.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbl

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch

erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Wenn Datenbankscrippts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/Proc

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscrippts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

#### **Zugehörige Tasks:**

„Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente erstellen“ auf Seite 456

Falls die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente noch nicht erstellt wurden, verwenden Sie das Datenbankentwurfstool, um die Datenbankscrippts zu generieren, mit denen der Datenbankadministrator die Tabellen für die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente erstellt.

*Scripts für die Erstellung von Datenbankobjekten in DB2 for z/OS generieren:*

In einer Installation von IBM Business Process Manager können Sie Datenbankscrippts für die Erstellung von IBM Business Process Manager-Datenbankobjekten in einem DB2 for z/OS-Datenbanksystem generieren. Zum Generieren der Scripts können Sie das Datenbankentwurfstool verwenden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie benötigen Sie als Eingabe für die Datenbankscrippts, die Sie generieren wollen:

- Informationen zur Installation von IBM Business Process Manager und den zugehörigen Komponenten.
- Informationen zur Datenbankkonfiguration, die Sie für das DB2 for z/OS-Subsystem entwerfen. Diese Informationen können Sie beim Datenbankadministrator oder beim Lösungsarchitekten erhalten. Sie können auch Details über die erforderlichen Parameter und Eigenschaften umfassen, beispielsweise:
  - Details zum Datenbankserver.
  - Details zur Datenquelle.

- Speicherposition der JDBC-Treiber auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt werden wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Um die Datenbankskripts für die Erstellung Ihrer Datenbankobjekte zu generieren, können Sie das Datenbankentwurfstool mit dem Befehlszeilenparameter **-g** im unbeaufsichtigten Modus ausführen. In diesem Modus benötigt das Tool eine Eingabe aus einer Datenbankentwurfsdatei, in der die Konfiguration für Ihre DB2 for z/OS-Datenbank definiert ist. Die Datenbankentwurfsdatei muss bereits vorhanden sein, damit die Datenbankskripts generiert werden können. Zum Generieren der Datenbankentwurfsdatei können Sie das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen oder aber ein Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung verwenden:

- Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um eine Datenbankentwurfsdatei zu generieren. Befolgen Sie die Bedienerführungen des Tools, um eine DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration für Ihre eigenständige oder Network Deployment-Topologie zu definieren.
- Das Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung ist ein ergänzendes Artefakt, das Sie im Portal des IBM Support herunterladen können. Es ist in erster Linie für die Verwendung bei IBM Business Process Manager for z/OS gedacht, kann jedoch für die Verwendung bei IBM Business Process Manager unter Linux auf System z angepasst werden. Das Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung besteht aus einer Reihe von Tabellen, die Sie mithilfe von Farbcodierungen und Kommentaren bei der Dateneingabe sowie beim Aufbau von Namenskonventionen unterstützen. Außerdem umfasst das Arbeitsblatt Makros, mit deren Hilfe Sie unter anderem eine Datenbankentwurfsdatei generieren können. Führen Sie vor Verwendung des Arbeitsblatts das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus aus, um sich mit den erforderlichen Konfigurationsoptionen für die einzelnen Komponenten vertraut zu machen.

Sie können das Microsoft Excel-Arbeitsblatt über den Link [Techdoc WP102075](#) herunterladen. Die Daten, die Sie beim Ausfüllen des Arbeitsblatts benötigen, können mehrere Aufgabenbereiche betreffen, beispielsweise Systemprogrammierer, Produktadministrator und Datenbankadministrator. Es empfiehlt sich daher, das Arbeitsblatt eingehend zu prüfen und anschließend zusammen mit den relevanten Mitarbeitern Namenskonventionen aufzustellen und die Einträge auszufüllen. Nachdem Sie alle Eingaben vorgenommen haben, können Sie mit der Schaltfläche **Speichern** für das Arbeitsblatt der Datenbankentwurfsdatei die Datenbankentwurfsdatei generieren.

Beim Definieren einer DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration können Sie angeben, wie die SQL-Datenbankskripts gruppiert werden sollen, die Sie für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellen wollen. Bei Verwendung der Standardeinstellung werden die Skripts für jede Komponente in einem separaten Verzeichnis generiert. Legen Sie vor Ausführung des Datenbankentwurfstools eine Position fest, an der die vom Tool generierten Dateien gespeichert werden sollen. Es müssen unbedingt ein Verzeichnispfad und eine Verzeichnisstruktur verwendet werden, die das Verfahren für die Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem reflektieren. Verwenden Sie für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis und generieren Sie in diesem Verzeichnis das gesamte Schema, das für die Erstellung der Datenbank erforderlich ist. Als Bezugshilfe können Sie den Namen des SQL-Verzeichnisses auch in Anlehnung an den Namen der Datenbank wählen, die Sie erstellen wollen.

Wenn Sie beispielsweise eine einzelne Datenbank namens W1MYDB erstellen wollen, können Sie die Datenbankskripts für alle Datenbankkomponenten gemeinsam im Verzeichnis /tmp/DB2-zOS/W1MYDB generieren. Falls Sie zwei Datenbanken im Geltungsbereich der Zellebene und der Clusterebene benötigen, können Sie das Datenbankschema wie im folgenden Beispiel gezeigt strukturieren:

- Um eine Datenbank namens W8CELLDB zu erstellen, die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Zellebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für die Common-Datenbank in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8CELLDB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Common-Datenbank in der Datenbank W8CELLDB ausführen.
- Um eine Datenbank namens W8S1DB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Clusterebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für alle übrigen IBM Business Process Manager-Komponenten in einem Verzeichnis wie beispielsweise /tmp/DB2-zOS/W8S1DB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für diese Komponenten in der Datenbank W8S1DB ausführen.

1. Kopieren Sie (sofern erforderlich) die Datenbankentwurfsdatei, die Ihre DB2 for z/OS-Konfiguration definiert, auf die Workstation, auf der IBM Business Process Manager installiert ist, damit die Datei vom Befehl **DbDesignGenerator** verwendet werden kann.

2. Wechseln Sie an der Befehlszeile in das IBM Business Process Manager-Verzeichnis, in dem der Befehl **DbDesignGenerator** gespeichert ist:

```
cd /installationsstammverzeichnis/util/dbUtils
```

Beispiel: cd /opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils

3. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator** mit der folgenden Syntax aus:

```
DbDesignGenerator.sh -g datenbankentwurfsdatei
```

Hierbei steht *datenbankentwurfsdatei* für den vollständig qualifizierten Namen der Datenbankentwurfsdatei. Beispiel:

```
DbDesignGenerator.sh -g /tmp/DB2-zOS/W8CELL.nd.dbDesign
```

4. Prüfen Sie die in der Anzeige ausgegebenen Informationen, um sicherzustellen, dass keine Fehlermeldungen gemeldet werden. Für jede Datenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool in der Anzeige Informationsnachrichten aus, die angeben, dass die Skripts in dem von der Datenbankentwurfsdatei angegebenen Verzeichnis generiert wurden. Für die Common-Datenbank werden beispielsweise ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information]Die Skripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\DB2-dist
```

Nachdem die letzte Gruppe der Skripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

**Tipp:** In der Datenbankentwurfsdatei sind die Verzeichnisse für die SQL-Skripts in jedem Komponentenabschnitt durch die Variable `ddl_outDir` definiert. Falls Sie für die Generierung der SQL-Skripts eine andere Gruppe von Verzeichnissen verwenden wollen, besteht ein äußerst zeiteffizientes Verfahren darin, die Werte der Variablen `ddl_outDir` manuell zu ändern. Anschließend speichern Sie die Datenbankentwurfsdatei und führen den Befehl **DbDesignGenerator** erneut aus.

1. Überprüfen Sie die angegebenen Verzeichnispositionen und stellen Sie fest, ob die Datenbankscripts generiert wurden. Jedes Verzeichnis enthält darüber hinaus ein Script namens **createDB2.sh**, das Sie für die SQL-Ausführung verwenden können.

Um diese Scripts zum Erstellen der IBM Business Process Manager-Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem einzusetzen, müssen Sie zunächst die Scripts an das z/OS-System weiterleiten.

2. Leiten Sie die generierten Datenbankscripts mit FTP an das z/OS-System weiter, das die Installation von DB2 enthält. Leiten Sie das Script **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
3. Führen Sie das Script **createDB2.sh** in der z/OS-Befehls Umgebung von UNIX System Services aus, um die DB2 for z/OS-Datenbankobjekte zu erstellen.

**Anmerkung:** Für das Script **createDB2.sh** ist eine Ausführungsberechtigung ('execute') erforderlich.

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankscripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist 1
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit DB2 for z/OS-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhande-

nes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/F
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-

Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.

- c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.

- Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
- Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. **Erweitert:** Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen

Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
14. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankskripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.

- d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
15. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
16. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammver
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/P
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
 Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während

der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei java.security ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- key.p12: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- trust.p12: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- root-key.p12: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- default-signers.p12: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- deleted.p12: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.

- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert**: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Optional**: **Erweitert**: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-

Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.

d. Klicken Sie auf **Next**.

14. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:

- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
- **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
  - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
  - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
  - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
16. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegsconsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegsconsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

### 3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/java/bin/java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
    - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
    - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
    - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.  
Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
    - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
  9. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  10. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstamme
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:

- Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
- Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
- Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.  
Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
10. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.

11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegsconsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegsconsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.

- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständiges Profil.

*DB2 for z/OS-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen erstellen und konfigurieren:*

Nach der Erstellung oder Erweiterung von Profilen müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

Bitten Sie Ihren DB2 for z/OS-Systemadministrator, die erteilten Berechtigungen zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keiner Benutzer-ID mehr Berechtigungen als nötig erteilt wurden. Es könnte vorteilhaft erscheinen, den JCA-Authentifizierungsaliasnamen die DB2-Berechtigung SYSADM zu erteilen, um mögliche Probleme mit der DB2-Sicherheit bei der Konfiguration zu vermeiden. Die WebSphere-Administrator-ID sollte zum Definieren der Datenbanken, deren Eigner IBM Business Process Manager ist, nur die Berechtigung DBADM benötigen.

**Anmerkung:** Möglicherweise ist der DB2 for z/OS-Subsystemparameter DBACRVW=YES erforderlich, damit reduzierte Berechtigungen zulässig sind.

Bitten Sie Ihren DB2 for z/OS-Systemadministrator, die Speichergruppenzuordnungen und die Pufferpoolverwendung zu überprüfen. Eine falsche Speichergruppenzuordnung und eine falsche Pufferpoolverwendung macht sich in einem Protokoll möglicherweise nicht durch eine Fehlernachricht bemerkbar, kann jedoch später zu Problemen führen. Es ist besser, solche Probleme sofort zu lösen und nicht erst später, wenn das System zur Verwendung übergeben wurde. Zum Beispiel ist eine Korrektur von Speichergruppen und VCATs nicht einfach, wenn die Tabellen und Indizes bereits verwendet wurden.

Mit der Anweisung SET CURRENT SCHEMA wird der Zugriff auf die Datenbanken für die Komponenten von Process Server und Performance Data Warehouse ermöglicht. Bei Verwendung von RACF-Gruppen für DB2 for z/OS-Berechtigungen verwenden Sie Ihre gewählten Schemanamen für diese Komponenten, um die entsprechenden RACF-Gruppen zu definieren. Beispiel:

```
ADDGROUP S1S1PS
ADDGROUP S1S1DW
```

*Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen:*

Wenn Sie Ihre Datenbankkonfiguration mithilfe des Datenbankentwurfstools (**DbDesignGenerator**) definieren, können Sie die Datenbankskripts generieren, die zum Erstellen der Datenbanken für die IBM Business Process Manager-Komponenten erforderlich sind.

Zur Ausführung dieser Datenbankskripts können Sie verschiedene Tools verwenden:

- Wenn Sie das Datenbankentwurfstool zum Generieren der Datenbankskripts ausführen, wird auch das Skript **createdB2.sh** generiert. Mit dem Skript **createdB2.sh** können Sie die Datenbankskripts ausführen.
- Zum Ausführen der Datenbankskripts können Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor, SPUFI oder DSNTEP2 verwenden.

## Zu verwendendes Tool auswählen

Sie können je nach Erfahrung und Vertrautheit oder auch nach persönlicher Präferenz ein Tool einem anderen Tool vorziehen. Es ist auch möglich, dass Ihr Unternehmen Standards oder Konventionen für die Tools festgelegt hat, die zum Erstellen von DB2 for z/OS-Objekten, insbesondere in einer Produktionsumgebung, zu verwenden sind.

### Hinweise zur Auswahl des Scripts 'createDB2.sh'

- Das Script **createDB2.sh** kann in einer einzigen einfachen Ausführung des Tools alle Datenbankobjekte erstellen und ist daher gut geeignet, wenn Sie zum ersten Mal eine Serverimplementierung vornehmen.
- Das Script **createDB2.sh** führt die Datenbankskripts aus, die vom Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) generiert werden.
- Das Script **createDB2.sh** führt die SQL-Anweisungen für alle Komponenten in der richtigen Reihenfolge aus.
- Das Script **createDB2.sh** erstellt Datenbankobjekte gemäß einer von Ihnen definierten Namenskonvention.
- Das Script **createDB2.sh** verwaltet den Aufbau der Datenbankobjekte über DB2 for z/OS-Datenbanken hinweg.
- Das Script **createDB2.sh** gibt Berechtigungen GRANT für Datenbank-, Speichergruppen- und Pufferpoolobjekte aus.
- Das Script **createDB2.sh** nimmt automatisch eine Anpassung der DDL (Data Definition Language) für den Service Integration Bus vor.
- Das Script **createDB2.sh** wird in einer UNIX System Services-Umgebung ausgeführt.
- Das Script **createDB2.sh** erstellt ein Prüfprotokoll der von ihm erstellten Objekte.

### Hinweise zur Auswahl anderer Tools

- Es kann sein, dass Sie die SQL-Anweisungen in der UNIX Systems Services-Umgebung lieber mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor ausführen möchten. Sie müssen zunächst das Script **createDB2.sh** in einem Modus ausführen, der die Ausführung der SQL-Anweisungen umgeht und sie stattdessen in zwei Dateien .sql konsolidiert. Anschließend können Sie diese Dateien unter Verwendung des Befehlszeilenprozessors ausführen.
- Abgesehen von den Einschränkungen des Standarddatenbanksystems bestehen keine Einschränkungen in Bezug auf die Benennungs- oder Organisationskonventionen, die für die Datenbankobjekte gelten.
- Einige Tools können aus einer z/OS-Umgebung heraus ausgeführt werden.
- Die Tools können ein Prüfprotokoll der ausgegebenen DB2-Datenbankbefehle generieren.

### Zugehörige Tasks:

„Datenbankentwurfdateien und Datenbankskripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 413

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten:*

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

Stellen Sie sicher, dass eine Eigenschaftendatei (z. B. `clp.properties`) für den DB2-Befehlszeilenprozessor vorhanden ist. Bei Bedarf können Sie ausgehend von der Beispieleigenschaftendatei, die in dem Verzeichnis verfügbar ist, in dem der Befehlszeilenprozessor installiert ist, eine eigene Eigenschaftendatei erstellen. Weitere Informationen enthält die Dokumentation von DB2 for z/OS.

Führen Sie die folgenden Schritte in der z/OS-Umgebung für UNIX System Services aus, in der das Script **createDB2.sh** ausgeführt werden soll:

1. Konfigurieren Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor für jede Benutzer-ID, die DB2 for z/OS über die Befehlszeile verwenden wird. Sie können die persönlichen oder gemeinsam genutzten Benutzerprofile folgendermaßen aktualisieren:
  - Ändern Sie die Umgebungsvariable `CLASSPATH` so, dass sie die Datei `clp.jar` enthält.
  - Definieren Sie mit der Umgebungsvariablen `CLPPROPERTIESFILE` den vollständig qualifizierten Namen der Eigenschaftendatei für den Befehlszeilenprozessor.
  - Definieren Sie den Befehl **db2** als Aliasnamen für den Befehl, mit dem der Befehlszeilenprozessor gestartet wird.
  - Geben Sie die Datei `DB2JccConfiguration.properties` an, in der die JDBC-Eigenschaften definiert sind, die auf den Befehlszeilenprozessor angewendet werden sollen.

Beim Hinzufügen der erforderlichen Einträge zur Datei `.profile` oder `/etc/profile` können Sie die folgende Syntax verwenden:

```
export CLPHOME=installationsverzeichnis_des_befehlszeilenprozessors
export CLASSPATH=$CLASSPATH:$CLPHOME/lib/clp.jar
export CLPPROPERTIESFILE=pfad_der_eigenschaftendatei_für_den_befehlszeilenprozessor
alias db2="java -Ddb2.jcc.propertiesFile=dateipfad/DB2JccConfiguration.properties com.ibm.db2.c
```

Beispiel:

```
export CLPHOME=/shared/db2910_base
export CLASSPATH=$CLASSPATH:$CLPHOME/lib/clp.jar
export CLPPROPERTIESFILE=/wasv8config/clp.properties
alias db2="java -Ddb2.jcc.propertiesFile=/wasv8config/DB2JccConfiguration.properties com.ibm.db2.c
```

2. Definieren Sie in der Eigenschaftendatei für den Befehlszeilenprozessor Aliasnamen, mit denen die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server hergestellt werden kann. Eine Aliasnamensdefinition umfasst die folgenden Einträge:
  - Eine URL, die den Domännennamen oder die IP-Adresse des Datenbankservers, den Port für die Empfangsbereitschaft des Servers, den bei der Installation definierten DB2-Positionsnamen sowie die Eigenschaft für die JDBC-Verbindung angibt. Die URL kann das Format `server:port/datenbank eigenschaft=wert` verwenden. Die Werte für den Port und die Eigenschaft sind optional. Der DB2-Positionsname muss in Großbuchstaben angegeben werden.
  - Eine Benutzer-ID und ein zugehöriges Kennwort, mit denen die Verbindung zum DB2-Server hergestellt werden kann. Diese Benutzer-ID sollte der Benutzer-ID (mit Berechtigung `SYSADM`) entsprechen, mit der das Script **createDB2.sh** vom DB2-Systemadministrator ausgeführt wird.

Sie können die erforderlichen Einträge für Aliasnamen mit der folgenden Syntax zur Eigenschaftendatei hinzufügen:

*DB2-ALIASNAME=URL,benutzer-id,kennwort*

Beispiel:

*DSNXWBD=localhost:9446/DSNXWBD,SYSADM1,SYSPWRD1*

**Tipp:** Wenn Sie in der Eigenschaftendatei einen Wert für *DB2-ALIASNAME* definieren, müssen Sie darauf achten, die richtigen Verbindungsdetails anzugeben, um sicherzustellen, dass keine Verbindung zu einer falschen Datenbank hergestellt und deren Inhalt versehentlich überschrieben wird.

3. Konfigurieren Sie den DB2-Subsystemparameter *DBACRVW*, damit Benutzer-IDs mit der Berechtigung *DBADM* für eine Datenbank die folgenden Tasks für andere Benutzer-IDs ausführen können: Sichten für Tabellen in der Datenbank erstellen, Aliasnamen für Tabellen erstellen und MQTs erstellen. Mithilfe der *CLIST* (Command List - Befehlsliste) für die Installation können Sie auf die *ISPF*-Anzeige *DSNTIPP* zugreifen und das Feld *DBADM CREATE AUTH* aktualisieren, indem Sie den Wert '*DB2 ZPARM DBACRVW=YES*' für dieses Feld festlegen.

Verwenden Sie das Script **createDB2.sh**, um entweder die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für eine angegebene Datenbank auszuführen oder um die SQL-Anweisungen in zwei Dateien *.sql* zu konsolidieren, die Sie später unter Verwendung anderer Datenbanktools ausführen können.

#### **Zugehörige Tasks:**

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem Script 'createDB2.sh' erstellen“

Nach dem Erstellen der Datenbankskripts für die IBM Business Process Manager-Komponenten können Sie durch eine Ausführung des Skripts **createDB2.sh** eine oder mehrere Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen und die entsprechenden Datenbanken mit Objekten füllen.

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen“ auf Seite 452

Bei der Ausführung des Skripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Skripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens *z\_schema.sql* und *z\_schemaProc.sql*, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem Script 'createDB2.sh' erstellen:*

Nach dem Erstellen der Datenbankskripts für die IBM Business Process Manager-Komponenten können Sie durch eine Ausführung des Skripts **createDB2.sh** eine oder mehrere Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen und die entsprechenden Datenbanken mit Objekten füllen.

Zum Erstellen und Füllen der Datenbanken können Sie auch den DB2-Befehlszeilenprozessor, *SPUFI* oder *DSNTEP2* verwenden.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (*VCATs*), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.

- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**), die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.
- Leiten Sie die Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**) mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält. Leiten Sie das Skript **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
- Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen für das Skript **createDB2.sh**.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.
- Richten Sie Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2-Server ein.

Wie viele Datenbanken Sie für Ihre IBM Business Process Manager-Installation erstellen können, kann von Ihrer Topologie sowie davon abhängig sein, wie Sie die Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem verteilen wollen. Unter der Voraussetzung, dass die Datenbankskripts ordnungsgemäß in den Ausgabeverzeichnissen gruppiert sind, die Sie beim Ausführen des Entwurfstools angegeben haben, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal für jede zu erstellende Instanz einer Datenbank ausführen. Beispiel:

- Um eine einzige Datenbank zu erstellen, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal in einem Verzeichnis ausführen, in dem alle Datenbankskripts enthalten sind, die für alle IBM Business Process Manager-Komponenten generiert wurden.
- Um mehrere Datenbanken auf Zellen- und Clusterebene zu erstellen, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal in jedem Verzeichnis ausführen, in dem die Datenbankskripts enthalten sind, die zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Zelle und die Cluster benötigt werden.

**Wichtig:** Es wird davon ausgegangen, dass der DB2 for z/OS-Systemadministrator das Skript **createDB2.sh** mit einer Benutzer-ID ausführt, die die Berechtigung SYS-ADM besitzt, um die Datenbanken und Speichergruppen zu erstellen. Nach der Fertigstellung kann der Systemadministrator dann dem WebSphere-Administrator die Berechtigung DBADM für die IBM Business Process Manager-Datenbanken erteilen.

Führen Sie für jede Datenbank, die Sie erstellen wollen, die folgenden Schritte aus:

1. Greifen Sie auf dem z/OS-System, das die DB2-Installation enthält, auf die Befehlshell 'UNIX System Services' zu und wechseln Sie dann in das Verzeichnis, in das Sie die Datenbankskripts für die zu erstellenden Datenbankobjekte übertragen haben. Beispiel:

```
cd /u/work/S4CELLDB
```

2. Führen Sie das Skript **createDB2.sh** unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

```
createDB2.sh -DBAlias aliasname -DBName datenbankname -DBSto  
speichergruppenname -DBCreate -DBVCat datenträgerkatalog -DBUser  
datenbankbenutzer-id -RunSQL
```

Hierbei gilt Folgendes:

**-DBAlias**

Gibt einen Aliasnamen an, der der DB2-Server-URL, der Benutzer-ID und dem Kennwort zugeordnet ist und der zum Herstellen der Verbindung zu DB2 verwendet wird. Falls Sie diesen Parameter bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** nicht angeben, werden Sie zur Eingabe eines Wertes aufgefordert.

**-DBName**

Gibt den Namen der zu erstellenden Datenbank an.

**-DBSto**

Gibt den Namen der Speichergruppe für die Datenträger an, auf denen sich die Dateien befinden, in denen Tabellen und Indizes gespeichert sind.

**-DBCreate**

Erstellt die Datenbank.

**-DBVCat**

Gibt den Namen des Katalogs von DB2 Virtual Storage Access Method (VSAM) an, in dem Datensatzinformationen zu den Dateien aufgezeichnet werden.

**-DBUser**

Gibt die Benutzer-ID des WebSphere-Administrators an, der für die zu erstellende IBM Business Process Manager-Datenbank eine Datenbankadministratorberechtigung besitzt.

**-RunSQL**

Führen Sie die SQL-Anweisungen aus, die die Datenbankobjekte erstellen.

Beispiel:

```
createDB2.sh -DBAlias DSNXWBD -DBName S4CELLDB -DBSto S4DBSTO -DBCreate  
-DBVCat DSNV10PP -DBUser S4ADMIN -RunSQL
```

Informationen zu allen Parametern, die für das Script **createDB2.sh** verfügbar sind, sowie ein Beispiel für seine Verwendung finden Sie unter Script 'createDB2.sh'.

3. Prüfen Sie die in der Konsole angezeigten Nachrichten, um sicherzustellen, dass keine Fehlermeldungen ausgegeben wurden.

**Tipp:** Wenn Sie **createDB2.sh** erstmalig zum Erstellen einer Datenbank ausführen, werden einige wenige Nachrichten ausgegeben, weil das Script zunächst versucht, die Datenbank zu löschen, die zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht vorhanden ist. Diese Nachrichten können Sie ignorieren. Bei nachfolgenden Aufrufen von **createDB2.sh** für dieselbe Datenbank werden diese Nachrichten nicht erneut ausgegeben.

Nachdem die Ausführung des Scripts abgeschlossen ist, können Sie auch die Datei `z_output.txt` überprüfen. Diese Datei enthält ein Prüfprotokoll der abgeschlossenen Operationen und Statusnachrichten. Sie ist in dem Verzeichnis gespeichert, in dem Sie das Script **createDB2.sh** ausgeführt haben.

Jede Datenbank wird erstellt und mit den erforderlichen Datenbankobjekten gefüllt.

### Zugehörige Tasks:

„Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten“ auf Seite 447

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 413

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*DB2 für z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen:*

Bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Scripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

Sie können diese Dateien `.sql` auch unter Verwendung eines anderen Datenbanktools Ihrer Wahl wie beispielsweise SPUFI oder DSNTEP2 ausführen.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankscripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankscripts (inklusive des Scripts **createDB2.sh**), die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.
- Leiten Sie die Datenbankscripts (inklusive des Scripts **createDB2.sh**) mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält. Leiten Sie das Script **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
- Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen für das Script **createDB2.sh**.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.
- Richten Sie Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2-Server ein.

Unter der Voraussetzung, dass die Datenbankskripts ordnungsgemäß in den Ausgabeverzeichnissen gruppiert sind, die Sie beim Ausführen des Entwurfstools angegeben haben, können Sie das Script **createDB2.sh** ein Mal für jede zu erstellende Instanz einer Datenbank ausführen.

**Wichtig:** Es wird davon ausgegangen, dass der DB2 for z/OS-Systemadministrator das Script **createDB2.sh** mit einer Benutzer-ID ausführt, die die Berechtigung SYS-ADM besitzt, um die Datenbanken und Speichergruppen zu erstellen. Nach der Fertigstellung kann der Systemadministrator dann dem WebSphere-Administrator die Berechtigung DBADM für die IBM Business Process Manager-Datenbanken erteilen.

Führen Sie für jede Datenbank, die Sie erstellen wollen, die folgenden Schritte aus:

1. Greifen Sie auf dem z/OS-System, das die DB2-Installation enthält, auf die Befehlshell 'UNIX System Services' zu und wechseln Sie dann in das Verzeichnis, in das Sie die Datenbankskripts für die zu erstellenden Datenbankobjekte übertragen haben. Beispiel:

```
cd /u/work/S4CELLDB
```

2. Führen Sie das Script **createDB2.sh** unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

```
createDB2.sh -DBAlias aliasname -DBName datenbankname -DBSto  
speichergruppenname -DBCcreate -DBVCat datenträgerkatalog -DBUser  
datenbankbenutzer-id
```

Hierbei gilt Folgendes:

**-DBAlias**

Gibt einen Aliasnamen an, der der DB2-Server-URL, der Benutzer-ID und dem Kennwort zugeordnet ist und der zum Herstellen der Verbindung zu DB2 verwendet wird. Falls Sie diesen Parameter bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** nicht angeben, werden Sie zur Eingabe eines Wertes aufgefordert.

**-DBName**

Gibt den Namen der zu erstellenden Datenbank an.

**-DBSto**

Gibt den Namen der Speichergruppe für die Datenträger an, auf denen sich die Dateien befinden, in denen Tabellen und Indizes gespeichert sind.

**-DBCcreate**

Erstellt die Datenbank.

**-DBVCat**

Gibt den Namen des Katalogs von DB2 Virtual Storage Access Method (VSAM) an, in dem Datensatzinformationen zu den Dateien aufgezeichnet werden.

**-DBUser**

Gibt die Benutzer-ID des WebSphere-Administrators an, der für die zu erstellende IBM Business Process Manager-Datenbank eine Datenbankadministratorberechtigung besitzt.

**Tipp:** Indem Sie den Parameter **-RunSQL** nicht angeben, umgehen Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen, mit denen die Datenbankobjekte erstellt werden. Die Anweisungen werden in diesem Fall stattdessen in zwei Dateien `.sql` konsolidiert.

Beispiel:

```
createDB2.sh -DBAlias DSNXWBD -DBName S4CELLDB -DBSto S4DBSTO -DBCreate
-DBVCat DSNV10PP -DBUser S4ADMIN
```

Informationen zu allen Parametern, die für das Script **createDB2.sh** verfügbar sind, sowie ein Beispiel für seine Verwendung finden Sie unter Script 'createDB2.sh'.

Die Dateien `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die die konsolidierten SQL-Anweisungen enthalten, werden in dem Verzeichnis generiert, in dem Sie das Script **createDB2.sh** ausgeführt haben. Die Datei `z_schemaProc.sql` enthält SQL-Anweisungen für gespeicherte Prozeduren und wird zusätzlich zur Datei `z_schema.sql` generiert, weil gespeicherte Prozeduren bei der Ausführung des Befehlszeilenprozessors das kommerzielle A (@) als Abschlusszeichen der Anweisung erfordern.

3. Führen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor im Stapelmodus aus, um die SQL-Anweisungen in der Datei `z_schema.sql` auszuführen:

```
db2 -f /pfad_der_datei_createDB2.sh/z_schema.sql
```

Beispiel:

```
db2 -f /u/work/S4CELLDB/z_schema.sql
```

Der Befehlszeilenprozessor liest die Daten in der Datei und verarbeitet fortlaufend die Befehle in der Datei.

4. Führen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor erneut aus, um die SQL-Anweisungen in der Datei `z_schemaProc.sql` auszuführen. Verwenden Sie zusätzlich den Parameter **-td**, um das kommerzielle A (@) als Abschlusszeichen der Anweisung zu definieren:

```
db2 -td@ -f /pfad_der_datei_createDB2.sh/z_schemaProc.sql
```

Beispiel:

```
db2 -td@ -f /u/work/S4CELLDB/z_schemaProc.sql
```

Jede Datenbank wird erstellt und mit den erforderlichen Datenbankobjekten gefüllt.

#### Zugehörige Tasks:

„Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten“ auf Seite 447

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 413

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit SPUFI oder DSNTEP2 erstellen:*

Mit Tools wie beispielsweise SPUFI oder DSNTEP2 können Sie die Datenbankscripts ausführen, mit denen die DB2 for z/OS-Datenbankobjekte für Ihre Konfiguration erstellt werden.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.

- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts, die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.

**Tipp:** Die generierten Skripts, die Sie zum Erstellen der Datenbankobjekte verwenden, können entweder das ASCII-Format oder das EBCDIC-Format verwenden. Normalerweise verwenden die generierten Dateien `.sql` das ASCII-Format und die funktional entsprechenden Dateien `.ddl` das EBCDIC-Format.

- Leiten Sie die Datenbankskripts mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.

Zum Erstellen der Datenbankobjekte können Sie ein Tool Ihrer Wahl verwenden. Beispiel:

**SPUFI** Ein Dienstprogramm zur Ausführung von SQL-Skripts unter z/OS. SPUFI verwendet EBCDIC-Eingabe.

#### **DSNTEP2**

Ein dynamisches SQL-Beispielprogramm, das mit dem Produkt DB2 for z/OS bereitgestellt wird.

1. Weisen Sie den SQL-Skripts geeignete Leseberechtigungen zu, beispielsweise:  
`chmod 644 createTable_AppScheduler.sql`
2. Setzt das zur Anzeige, Bearbeitung und Ausführung der Skripts gewünschte Tool voraus, dass die Skripts im EBCDIC-Format anstelle des ASCII-Formats vorliegen, konvertieren Sie die Dateien mit dem Befehl **iconv** in EBCDIC. Beispiel:

```
iconv -t IBM-1047 -f IS08859-1 createTable_AppScheduler.sql >
createTable_AppScheduler_EBCDIC.sql
```

**Wichtig:** Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung von ASCII in EBCDIC, dass keine SQL-Anweisung 71 Zeichen überschreitet. Zeilen, die zu lang sind, werden beim Kopieren in MVS-Datensätze fester Breite abgeschnitten und es entstehen ungültige Anweisungen.

**Tipp:** Falls Sie die Dateien vom ASCII- in das EBCDIC-Format konvertiert haben, sie allerdings in ASCII ausführen müssen, können Sie die Dateien mit dem Befehl **iconv** auch wieder zurück in ASCII konvertieren. Beispiel:

```
iconv -t IS08859-1 -f IBM-1047 createTable_AppScheduler_EBCDIC.sql >
createTable_AppScheduler.sql
```

3. Bearbeiten Sie die Werte in den Dateien `createDatabase.sql` und `dropDatabase.sql`, um Sie Ihren individuellen Anforderungen anzupassen. Die folgenden Symbolvariablen müssen aktualisiert werden:

@STOGRP@ = Name der DB2-Speichergruppe  
 @DB\_NAME@ = DB2-Datenbankname  
 @SCHEMA@ = DB2-SQLID (Schemaqualifikationsmerkmal)  
 @BPTABLE4K@ = Pufferpool mit einer Größe von 4 K  
 @BPINDEX@ = Pufferpoolindex  
 @VOLUMES@ = Durch Kommas getrennte Liste der Datenträger-IDs für DB2  
 @VCAT@ = Name der integrierten Katalogfunktion für DB2  
 @DB\_USER@ = Benutzer-ID, die zum Erstellen der Datenbankobjekte verwendet wird

4. Wenn Sie Datenbankobjekte außerhalb der z/OS-UNIX-Umgebung mit SPUFI oder DSNTEP2 erstellen wollen, kopieren Sie die angepassten Datenbankscrippts aus z/OS UNIX in eine partitionierte Datei.
5. Führen Sie die angepassten Scrippts mit einem Tool Ihrer Wahl aus.

**Tipp:** Falls Sie zuvor das Script **createDB2.sh** ausgeführt und die Ausführung der SQL-Scrippts umgangen haben, können Sie auch die konsolidierten SQL-Dateien `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql` ausführen, die generiert wurden.

6. Überprüfen Sie anhand der Ausgabe, ob die Datenbanktabellen erfolgreich und fehlerfrei erstellt wurden.

#### Zugehörige Tasks:

„Datenbankentwurfdateien und Datenbankscrippts für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 413

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen“ auf Seite 452

Bei der Ausführung des Scrippts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Scrippts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

*Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente erstellen:*

Falls die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente noch nicht erstellt wurden, verwenden Sie das Datenbankentwurfstool, um die Datenbankscrippts zu generieren, mit denen der Datenbankadministrator die Tabellen für die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente erstellt.

Für jede der folgenden Komponenten, die Sie konfigurieren, müssen Sie eine Datenquelle für die Messaging-Steuerkomponente erstellen und füllen:

- Service Component Architecture-Systembus
- Service Component Architecture-Anwendungsbus
- Process Server
- Performance Data Warehouse
- Common Event Infrastructure

Sie können alle Datenbankobjekte in einer oder mehreren Datenbanken des DB2 for z/OS-Subsystems erstellen. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die folgenden Hinweise:

- Alle Messaging-Steuerkomponenten verwenden dieselben Tabellennamen. Daher benötigen die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente ein eindeutiges Schemaqualifikationsmerkmal.
  - Wenn Sie die Datenbankkonfiguration für jede Messaging-Steuerkomponente mit dem Datenbankentwurfstool definieren, können Sie für Tabellenbereichsnamen ein Präfix angeben:
    - Falls Sie für alle Messaging-Steuerkomponenten eine einzige Datenbank verwenden wollen, geben Sie für jede Messaging-Steuerkomponente ein eindeutiges Tabellenbereichspräfix an, damit ihr Tabellenbereichsname innerhalb der Datenbank eindeutig ist.
    - Falls Sie für jede Messaging-Steuerkomponente eine separate Datenbank verwenden wollen, können die Tabellenbereichspräfixe, die Sie für die Messaging-Steuerkomponenten angeben, identisch oder eindeutig sein.
1. Führen Sie für jede Messaging-Steuerkomponente die folgenden Schritte aus, um die erforderlichen Datenbankskripts zu generieren:
    - a. Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus.
    - b. Wählen Sie die Option (2)Datenbankentwurf für eine einzelne Komponente erstellen und anschließend die entsprechende Option für die Messaging-Steuerkomponente aus.
    - c. Befolgen Sie die übrigen Eingabeaufforderungen im Tool, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren.

**Tipp:** Statt das Datenbankentwurfstool mehrmals auszuführen, um die Skripts für jede Messaging-Steuerkomponente zu generieren, können Sie das Tool auch ein einziges Mal mit der Option (1)Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen ausführen. Mit dieser Option können Sie in einem einzigen Durchlauf des Tools für die folgenden Komponenten die Datenbankkonfiguration definieren und die Skripts generieren: Common-Datenbank, Business Process Choreographer, Performance Data Warehouse, Process Server, Business Space und sechs Messaging-Steuerkomponenten.

2. Führen Sie die generierten Skripts mit dem Tool Ihrer Wahl aus.

Die Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente wurden erstellt.

#### **Zugehörige Tasks:**

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankskripts für eine bestimmte Komponente mit DB2 for z/OS in einer eigenständigen Umgebung erstellen“ auf Seite 420  
Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie optional Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankskripts für eigenständige Profile mit DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 413  
Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankskripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*Tabellenzugriffsrechte für die Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias erteilen:*

Wenn der Schemaname, den Sie verwenden, nicht mit der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias übereinstimmt, müssen Sie der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias eine Untergruppe von DB2 for z/OS-Berechtigungen erteilen.

Die Datenbankskripts für den Service Integration Bus (SIB) enthalten in Kommentarzeichen gesetzte Befehle GRANT, die Sie als Basis für die Erteilung des Zugriffs auf die SIB-Tabellen verwenden können. In den anderen IBM Business Process Manager-Komponenten werden jedoch keine Anweisungen GRANT bereitgestellt.

Verwenden Sie einen Schemanamen, der nicht mit dem JCA-Authentifizierungsalias übereinstimmt, um zu verhindern, dass die Benutzer-ID des Authentifizierungsalias die Berechtigung zum Löschen von Tabellen besitzt. (Die Berechtigung zum Löschen von Tabellen wird implizit dem Ersteller, d. h., dem Schema erteilt.) Beachten Sie, dass es nicht sinnvoll ist, eine Berechtigung wie DBADM der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias zu erteilen, weil DBADM auch die Möglichkeit hat, Tabellen zu löschen.

Wenn IBM Business Process Manager funktionieren soll, ohne dass die Benutzer-ID des Alias die Berechtigung zum Löschen hat, erstellen Sie einige Anweisungen GRANT, indem Sie die Datenbankskripts kopieren und bearbeiten, um Befehle GRANT aus den Befehlen CREATE zu bilden. Sie können Befehle GRANT wie im folgenden Beispiel gezeigt erstellen:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE  
zelle.tabellenname TO benutzer-id/sql-id
```

Hierbei steht *benutzer-id/sql-id* für die Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias.

**Anmerkung:** Normalerweise besitzt der Ersteller eines Datenbankobjekts implizit die Berechtigung zum Verwenden dieses Objekts, ohne dass zusätzliche Berechtigungen mit Grant erteilt werden müssen. Bei DB2 for z/OS Version 10 sind jedoch möglicherweise weitere mit Grant erteilte Berechtigungen für Sichten erforderlich, weil der Zugriff auf Sichten dem Ersteller nicht implizit erteilt wird.

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

*Korrekten Schemanamen für die Nachrichten-Steuerkomponenten festlegen:*

Um sicherzustellen, dass die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus (SIB) auf die entsprechenden DB2 for z/OS-Tabellen zugreifen können, muss für die Messaging-Steuerkomponenten der richtige Schemaname festgelegt werden. Zum Ändern der Schemanamen können Sie die Administrationskonsole verwenden.

Starten Sie den Server.

1. Melden Sie sich an der Administrationskonsole an.
2. Navigieren Sie zu **Serviceintegration > Busse**.
3. Führen Sie für jede Messaging-Steuerkomponente Folgendes aus:
  - a. Wählen Sie **Messaging-Steuerkomponenten** aus und klicken Sie auf den Namen, der angezeigt wird.
  - b. Klicken Sie auf **Nachrichtenspeicher**.
  - c. Ändern Sie den Wert im Feld **Schemaname** in den Namen, der beim Erstellen der DB2 for z/OS-Tabellen für diese Messaging-Steuerkomponente verwendet wurde.
  - d. Klicken Sie auf **Anwenden**.
  - e. Speichern Sie die Konfigurationsänderungen.
4. Prüfen Sie, ob die Messaging-Steuerkomponenten gestartet werden können:
  - a. Melden Sie sich von der Administrationskonsole ab.
  - b. Stoppen Sie den Server und starten Sie ihn erneut.

- c. Prüfen Sie die Ausgabe des Serverprotokolls auf Nachrichten über einen erfolgreichen Start der SIB-Messaging-Steuerkomponente. Beispiel:
- ```
BB000222I: "BusName"  
CWSID0016I: Messaging engine name_der_messaging-steuerkomponente is in state Started.
```

*Eigenständige Umgebung mit Oracle-Datenbankserver unter AIX konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines Oracle-Datenbankservers konfigurieren.

*Oracle-Datenbanken einrichten:*

Die Konfiguration der Process Server-Datenbank, der Performance Data Warehouse-Datenbank und der Common-Datenbank können Sie oder Ihr Datenbankadministrator vor, während oder nach dem Erstellen oder Erweitern eines Profils durchführen.

Für die Konfiguration von BPM können Sie eine Einzelinstanz von Oracle verwenden. Die Oracle-Instanz muss vorhanden und für den Zugriff verfügbar sein. Informationen zum Erstellen einer Oracle-Instanz finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Falls Sie eine Oracle-Einzelinstanz verwenden, achten Sie darauf, für die drei verschiedenen BPM-Datenbanken unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden.

Für die Erstellung und Konfiguration der Datenbanken stehen die folgenden Möglichkeiten zur Auswahl:

- Die Datenbanken werden im Voraus von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator erstellt und vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung automatisch konfiguriert.
- Von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator wird mit dem Datenbankentwurfstool eine Datenbankentwurfsdatei erstellt und Sie übergeben die Datei während der Profilerstellung oder -erweiterung an das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
- Sie stellen die Datenbankkonfiguration zurück und von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator werden die erforderlichen Datenbanken und Datenbanktabellen im Nachhinein durch eine Ausführung der Scripts erstellt, die während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert wurden.

*Datenbankentwurfsdateien für Oracle erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien für eigenständige Profile mit Oracle erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankscripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

- ? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.
  - e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).
  - v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.  
Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts,  
die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.
  - g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.
1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:
- ```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfad-

namen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...

[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI_CommonDB.WBI_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.
```

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Stan

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 3 ein, um die Option (3)Oracle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
Datenbankname (SID) [Standardwert: CMNDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Datenbankschema [Standardwert:] :  
Systembenutzername (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines e  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigen  
Speicherposition der Datenbank (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstel
```

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte f

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine belie

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp Oracle werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Oracle JDBC Driver # XA data source # Oracle JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneig  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1521] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)oci8  
(2)thin

Geben Sie die Zahl für den/die Oracle-Treibertyp(en) ein [Standardwert: thin] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
Oracle-JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/Oracle ] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verur-

sacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u  
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d  
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Wenn Sie bpm.advanced.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponenten BPM\_PerformanceDW, BPM\_ProcessServer und die entsprechenden Komponenten SibMe manuell für die erforderliche Datenbankauthentifizierung konfigurieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 3

[Status] BPM\_PerformanceDW ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM\_PerformanceDW.BPM\_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'database'

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :  
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 4

-----  
[Status] BPM\_ProcessServer ist nicht abgeschlossen; 3 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM\_ProcessServer.BPM\_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'database'  
[ 2 ] BPM\_ProcessServer.BPM\_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'adminUser'  
[ 3 ] BPM\_ProcessServer.BPM\_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'adminPassword'

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbUtils]

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesign]

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/Oracle-Comm

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scrippts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scrippts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit Oracle in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.

- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help

Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei

Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts

Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.

Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts,

die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]

Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus.

Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.

Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankskripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Skripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/utl/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/utl/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...

[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

(4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 3 ein, um die Option (3)Oracle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname (SID) [Standardwert: BPMDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp Oracle werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)Oracle JDBC Driver # XA data source # Oracle JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der

Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen:  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1521] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)oci8
- (2)thin

Geben Sie die Zahl für den/die Oracle-Treibertyp(en) ein [Standardwert: thin] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
Oracle-JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/Oracle ] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/

- 8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

- 9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

- 10. Optional: Wenn auch Datenbankscrippts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scrippts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/Oracle-Pr

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscrippts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist leer.
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Skripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit Oracle-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*Oracle-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Um die Datenbankinformationen während der Profilerstellung oder -erweiterung zu konfigurieren, müssen Sie den Servicennamen für Ihre Oracle-Instanz kennen.

1. Erstellen Sie einen Tabellenbereich.

```
SQL> CREATE TABLESPACE [tabellenbereichsname] DATAFILE '[datendateiname]' SIZE 50M AUTOEXTEND
MAXSIZE UNLIMITED LOGGING;
```

2. Erstellen Sie die Benutzer. Sie werden diese Benutzer auf der Seite **Datenbank-konfiguration - Teil 2** im Profile Management Tool angeben. Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass Sie für die Process Server-Datenbank einen Benutzernamen BPMDBA, für die Performance Data Warehouse-Datenbank einen Benutzernamen PDWDBA und für die Common-Datenbank einen Benutzernamen CMNDBA erstellen:

```
SQL> CREATE USER BPMDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE [tabellenbereichsname];
SQL> CREATE USER PDWDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE
[tabellenbereichsname];
SQL> CREATE USER CMNDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE
[tabellenbereichsname];
```

3. Erteilen Sie die Berechtigungen an die Benutzer, die Sie im vorherigen Schritt angegeben haben. Beispiel:

```
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO BPMDBA;
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO PDWDBA;
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO CMNDBA;
```

4. Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen (Typ 'execute') für DBMS\_LOCK. Beispiel:

```
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to BPMDBA;
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to PDWDBA;
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to CMNDBA;
```

*Eigenständige Profile für Process Center mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/P
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.

- Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis/profiles/profilname`.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.

Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis `bin` im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche

Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
14. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

15. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.

Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 78. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.

- Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis/profiles/profilname`.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.

Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis `bin` im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.

- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
14. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie

als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Pro-

file Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 79. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSTd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankscripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/java/bin/java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/java
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Pro-

file Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 80. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverze...
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro...
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationenwerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.

7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen. Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 81. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Process Server-Datenbank	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Performance Data Warehouse-Datenbank	<p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b> Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b> Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegsconsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegsconsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert

oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Oracle-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/ProcessServer/Oracle/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript `createTable_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). In diesem Beispiel ist `Oracle1` das Kennwort für die Verbindung zu Oracle-Instanz und `-Service`:

```
wbi/ProcessServer/BPMDBA>sqlplus BPMDBA/Oracle1@BPMDBA @createTable_P  
rocessServer.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript `createProcedure_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Beispiel:

```
wbi/ProcessServer/BPMDBA>sqlplus BPMDBA/Oracle1@BPMDBA @createProcedu  
re_ProcessServer.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

5. Setzen Sie die Verbindung zurück.

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad `installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/PerformanceDW/Oracle/` ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Skripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften

databaseUser und userName verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID db2admin gesetzt werden, enthält die Datei createDatabase.sql eine Anweisung, die dem Benutzer db2admin die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script createTable\_PerformanceDW.sql für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). In diesem Beispiel ist Oracle1 das Kennwort für die Verbindung zu Oracle-Instanz und -Service:

```
wbi/PerformanceDW/BPMDBA>sqlplus PDWDBA/Oracle1@BPMDBA @createTable_PerformanceDW.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.sh** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/BusinessSpace/knotenname\_servername/Oracle/CMNDB*.
2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.sh
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

*Eigenständige Umgebung mit SQL Server-Datenbankserver unter AIX konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines Microsoft SQL Server-Datenbankservers konfigurieren.

*SQL Server-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen die Datenbanken vor der Netzimplementierung erstellen.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

1. Installieren Sie Microsoft SQL Server.
2. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Datenbanken für SQL Server zu erstellen:
  - a. Zum Erstellen der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB):

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"
```

Hierbei steht *hostname* für den Hostnamen des SQL Server-Systems, *db-benutzerkonto* und *db-benutzerkennwort* für das Benutzerkonto und das zugehörige Kennwort für die Anmeldung zur Erstellung der Datenbank und *datenbankname* für den Namen der Datenbank, die Sie erstellen. Die Angabe `COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` ist in diesem Befehl enthalten, weil es erforderlich ist, dass bei diesen Datenbanken die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

- b. Zum Erstellen der Common-Datenbank:

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS"
```

Der Unterschied besteht in der Klausel `COLLATE`. CMNDB erfordert eine Sortierung, bei der die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass bei den Datenbanken, die Sie für Process Server und Performance Data Warehouse erstellen, die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss. Die Buchstaben `CI` im Attributwert `COLLATE` weisen hierauf hin. Stellen Sie sicher, dass die Variable folgendermaßen aussieht: `SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` (nicht `SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS`). Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message'
defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception
org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class
[com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw
nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback
bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is
com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServer
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServer
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:14
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:16
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

### *XA-Transaktionen konfigurieren:*

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Microsoft SQL Server-Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren. Der JDBC-Treiber von SQL Server bietet Unterstützung für optionale verteilte JDBC 2.0-Transaktionen der Java Platform Enterprise Edition. JDBC-Verbindungen, die aus der Klasse `SQLServerXDataSource` abgerufen werden, können an Standardumgebungen für verteilte Transaktionsverarbeitung wie Java Platform Enterprise Edition-Anwendungsservern (Java EE-Anwendungsservern) teilnehmen.

Wenn XA-Transaktionen nicht konfiguriert wurden, kann beim Starten des Servers die folgende Fehlermeldung auftreten: `javax.transaction.xa.XAException: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Failed to create the XA control connection. Error: "Could not find stored procedure 'master..xp_sqljdbc_xa_init_ex'."`

1. Der MS-DTC-Service muss im Service-Manager auf 'automatisch' eingestellt werden, um sicherzustellen, dass er aktiv ist, wenn der SQL Server-Service gestartet wird. Zur Aktivierung des MS-DTC für XA-Transaktionen müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

#### **Unter Windows XP und Windows Server 2003:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- c. Klicken Sie auf die Registerkarte **MSDTC** und anschließend auf **Sicherheitskonfiguration**.
- d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dies bewirkt, dass ein MS-DTC-Service erneut gestartet wird.
- e. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- f. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

#### **Unter Windows Vista und Windows 7:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > Distributed Transaction Coordinator** aus.
- c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Lokaler DTC** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** im Dialogfenster **Eigenschaften von Lokaler DTC**.
- e. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dadurch wird der MS-DTC-Service erneut gestartet.
- f. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- g. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

2. Konfigurieren Sie die JDBC-Komponenten für verteilte Transaktionen (JDBC Distributed Transaction Components):
  - a. Laden Sie den Treiber für 'Microsoft SQL Server JDBC Drive 2.0' von der Microsoft-Site über die URL aus dem Abschnitt 'Ressourcen' herunter.
  - b. Dekomprimieren Sie die Archivdatei in einem beliebigen Ordner.

- c. Kopieren Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` aus dem Verzeichnis für das dekomprimierte JDBC-Archiv in das Verzeichnis `Binn` des SQL Server-Computers. Wenn XA-Transaktionen mit einem 32-Bit-SQL Server-System verwenden möchten, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x86`, auch wenn der SQL Server auf einem x64-Prozessor installiert ist. Wenn Sie XA-Transaktionen mit einem 64-Bit-SQL Server-System auf einem x64-Prozessor verwenden wollen, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x64`.
- d. Führen Sie das Datenbankskript `xa_install.sql` auf SQL Server aus. Dieses Skript installiert die erweiterten gespeicherten Prozeduren, die von `sqljdbc_xa.dll` aufgerufen werden. Diese erweiterten gespeicherten Prozeduren implementieren die Unterstützung für verteilte Transaktionen und die XA-Unterstützung für den JDBC-Treiber von Microsoft SQL Server. Sie müssen dieses Skript als Administrator der SQL Server-Instanz ausführen.
- e. Zum Erteilen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer, sodass er an verteilten Transaktionen mit dem JDBC-Treiber teilnehmen kann, fügen Sie den Benutzer der Rolle 'SqlJDBCXAUser' in der Masterdatenbank hinzu. (Beispiel: Für einen Lombardi-Benutzer fügen Sie die Masterdatenbank in 'Benutzerzuordnungen' hinzu und wählen die Rolle 'SqlJDBCXAUser' aus.)

*Datenbankentwurfsdateien für SQL Server erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien für eigenständige Profile mit SQL Server erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankskripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.

- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren

(5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):

[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: ...]

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 4 ein, um die Option (4)SQL Server auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Datenbankschema [Standardwert:] :  
Systembenutzername (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems)  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems)

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp SQL Server werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Microsoft SQL Server JDBC Driver # XA data source # Microsoft SQL Server JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen Port für Datenbankserver [Standardwert: 1433] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Soll die Windows-Authentifizierung verwendet werden] :

- (1)False
- (2)True

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

MS SqlServer JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/SQLServer] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]

(2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]

(3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]

(4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]

(5)[Bspace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]

(6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]

(7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]

- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Wenn Sie nach der Konfiguration von BPM\_ProcessServer das Element bpm.standard.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponente BPM\_PerformanceDW manuell für die erforderliche Datenbankauthentifizierung konfigurieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (4) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (5) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 2

-----  
 [Status] BPM\_PerformanceDW ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
 [ 1 ] BPM\_PerformanceDW.BPM\_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'database'

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/dbU

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesig

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach

der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

- Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/SQLServer

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscripts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit SQL Server in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchi-

tekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:

- Position der Datenbanktabellen.
- Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.  
Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts,  
die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis\_N] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankskripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Skripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus. Beispiel:

```
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/util/dbUtils> DbDesignGenerator.sh
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

```
(4)bpm_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.
```

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist

das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 4 ein, um die Option (4)SQL Server auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Da-

tenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp SQL Server werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Microsoft SQL Server JDBC Driver # XA data source # Microsoft SQL Server JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1433] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Soll die Windows-Authentifizierung verwendet werden?] :

- (1)False  
(2)True

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

MS SqlServer JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/SQLServer] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: /WebSphere/V8T8DM/DeploymentManager/util/]

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankskripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Optional: Wenn auch Datenbankskripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Skripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/util/dbUtils/SQLServer

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankscripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist 1
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit SQL Server-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*SQL Server-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Com-

mon-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Vor der Erstellung eines Profils müssen Sie Microsoft SQL Server auf dem Server installieren, der als Datenbankhost dient.

**Einschränkung:** Bei der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB) darf NICHT die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden müssen. Bei anderen Datenbanken ist es zulässig, dass die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

Wenn Sie Ihre Datenbankschemas erstellen, benötigen Sie eine Benutzer-ID, die über ausreichende Berechtigungen zum Erstellen der Tabellen verfügt. Nachdem die Tabellen erstellt worden sind, müssen die Anwendungen ausreichende Berechtigungen zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Informationen in den Tabellen besitzen.

In der folgenden Tabelle sind die Datenbankberechtigungen aufgeführt, die zum Zugriff auf den Datenspeicher erforderlich sind.

Tabelle 82.

Datenbankverwaltungssystem	Mindestberechtigungen, die für die Verwendung der Datenspeichertabellen erforderlich sind	Zusätzliche Berechtigungen, die zum Erstellen der Datenspeichertabellen erforderlich sind
Microsoft SQL Server	Konfigurieren Sie SQL Server so, dass die Authentifizierung auf der Grundlage einer Anmelde-ID und eines Kennworts für SQL Server erfolgen kann. Die Benutzer-ID kann hierbei der Eigner der Tabellen sein oder Mitglied einer Gruppe, die über genügend Berechtigungen für die Ausgabe von Anweisungen des Typs TRUNCATE TABLE verfügt.	Die Benutzer-ID muss die Berechtigung für die Anweisung CREATE TABLE besitzen.

Wenn Sie planen, Microsoft SQL Server 2005 oder Microsoft SQL Server 2008 mit einem eigenständigen Profil zu verwenden, und wenn die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente in die Common-Datenbank gestellt werden, müssen Sie die folgenden Schemas in der Datenbank CMNDB als Eigner 'sdo' unter Verwendung von SQL Server Studio erstellen. Diese Schemas sind für die SIBus-Messaging-Steuerkomponenten erforderlich.

**Wichtig:** Sie müssen die Schemas konfigurieren, bevor Sie den Server und die Messaging-Steuerkomponente starten (empfohlen) oder während die Messaging-Steuerkomponente gestartet wird.

- MEDPS00 (Messaging-Steuerkomponente für Process Server)
- MEDPE00 (Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse)

Im Lieferumfang von IBM Business Process Manager sind JDBC-Treiber für SQL Server enthalten. Informationen zu den JDBC-Treibern (einschließlich Versions- und

Levelinformationen) finden Sie auf der Seite Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager.

**Anmerkung:** Sie sind dafür verantwortlich, die JDBC-Treiberlevels zur Verfügung zu stellen, die nicht in IBM Business Process Manager enthalten sind.

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren.

*Eigenständige Profile für Process Center mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverzeichnis/
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.

Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

- Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei java.security ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- key.p12: Enthält das persönliche Standardzertifikat.

- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

`profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop`

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mit Hilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
14. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

15. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.

- d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
- e. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 83. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

Feld	Erforderliche Aktion
	Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.
<b>Process Server-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Tabelle 83. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer

Tabelle 84. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
- Windows-Authentifizierung:
  - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.

- Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/F
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:

- Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh* aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname*.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis *bin* im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
    - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
    - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.

8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr

und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

*profilstammverzeichnis/properties/portdef.prop*

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
14. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.

- b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**ts den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**ts zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 85. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2

Feld	Erforderliche Aktion
Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.	
<b>Process Server-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>

Tabelle 85. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer</code>

Tabelle 86. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
- Windows-Authentifizierung:
  - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden,

werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.

- Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.

18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- **PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.

- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammve
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/P
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
- a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.

- a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Script nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 87. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

Feld	Erforderliche Aktion
<p>Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.</p>	
<p><b>Process Server-Datenbank</b></p>	<p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>

Tabelle 87. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: \${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer

Tabelle 88. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkom-

ponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.

- Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=ländereinstellung installationsstammverze
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis/java/bin/java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis/bin/Pro
```

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis/bin/ProfileManagement/pmt.sh` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankscrippts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrippts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scrippts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscrippts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scrippts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scrippts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrippts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscrippts*.
  - d. Wenn die Datenbankscrippts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die

Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

e. Klicken Sie auf **Weiter**.

11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 89. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

Feld	Erforderliche Aktion
	Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.
<b>Process Server-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b> Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul>
<b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
<b>Server-Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b>	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis: <code>{WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer</code>

Tabelle 90. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

Feld	Erforderliche Aktion
Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente	Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
    - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
    - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erweitern**, um das Profil zu erweitern. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis/properties/profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/BPM/samples/manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbank-

server verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Ordnen Sie mit dem Befehl **chmod** die entsprechenden Berechtigungen für Ihre neue Kopie der Antwortdatei zu. Beispiel:

```
chmod 644 BPM_StandAlone.response
```

Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.sh -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*SQL Server-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/ProcessServer/SQLServer/* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Scripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createTable\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createProcedure\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

**Wichtig:** Verwenden Sie beim Ausführen der gespeicherten Prozedur die Angabe *G0* als Begrenzungszeichen.

5. Setzen Sie die Verbindung zurück.

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/PerformanceDW/SQLServer/* ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Scripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften *databaseUser* und *userName* verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID *db2admin* gesetzt werden, enthält die Datei *createDatabase.sql* eine Anweisung, die dem Benutzer *db2admin* die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createTable\_PerformanceDW.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.sh** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profil/dbscripts/BusinessSpace/knotenname\_servername/SQLServer/CMNDB*.
2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.sh
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis/profiles/ProcCtr01/bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.sh [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis/jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Boot-

strapoperation werden unter dem Verzeichnis *INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

**Wichtig:** Falls das Bootstrapdienstprogramm fehlschlägt, überprüfen Sie, ob Sie beim Erstellen der Process Server- und Performance Data Warehouse-Datenbank das Attribut *COLLATE* mit der Einstellung *CI* (Groß-/Kleinschreibung muss nicht beachtet werden) und nicht mit der Einstellung *CS* (Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden) angegeben haben. Der Erstellungsbehl sollte somit etwa folgendermaßen aussehen:

```
CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
```

Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message.router' defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class [com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw exception; nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback; bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:196)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPreparedStatement.java:584)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPreparedStatement.java:464)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1416)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:160)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement.java:426)
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.java:42)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

## IBM Business Process Manager unter Windows installieren und konfigurieren

Sie können IBM Business Process Manager unter Windows installieren und eine eigenständige Umgebung konfigurieren.

### Eigenständige Umgebung unter Windows konfigurieren

Sie können eine Standardinstallation ausführen, um die Software zu installieren und ein eigenständiges Process Center- oder Process Server-Profil zu konfigurieren. Sie können sich aber auch für eine angepasste Installation entscheiden und anschließend Profile erstellen. Bei diesem Verfahren haben Sie hinsichtlich der Softwarekonfiguration größere Steuerungsmöglichkeiten.

**Standardinstallation und -konfiguration:**

Die Option 'Standardinstallation' ist das einfachste und schnellste Verfahren zur Installation und Konfiguration von IBM Business Process Manager.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

#### Zugehörige Verweise:

 IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*IBM Business Process Manager mit einem neuen DB2 Express-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Bei Verwendung einer Standardinstallation können Sie DB2 Express unter Windows installieren und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager konfigurieren. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung besitzen (Benutzer mit Administratorberechtigung) und auf dem System noch kein DB2-Datenbankserver vorhanden ist.

*Process Center mit einem neuen DB2 Express-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Bei der Standardinstallation wird DB2 Express installiert und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager werden konfiguriert. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung besitzen (Benutzer mit Administratorberechtigung) und auf dem System noch kein DB2-Datenbankserver vorhanden ist.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=C:\launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei `launchpad.exe` und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis*\  
`launchpad.exe`

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position.

- **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

- **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center und Process Designer zu ändern.

**Einschränkung:** Da Sie DB2 Express installieren, darf das Installationsverzeichnis keine Zeichenfolgen mit landessprachlichen Zeichen enthalten.

7. Geben Sie die Werte für den neuen DB2-Datenbankserver an. Die Standardwerte lauten wie folgt:
  - Benutzername und Kennwort für Verwaltungsaufgaben: `bpmadmin` und `Db2pswd!`

**Einschränkung:** In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repo-

sitory anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.

9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center und Process Designer mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

Falls Sie zum Erstellen einer neuen DB2 Express-Datenbank und der zugehörigen Tabellen die Benutzer-ID der Windows-Domäne verwendet haben und die Profilerstellung fehlgeschlagen ist, verwenden Sie eine der folgenden Lösungen:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an und führen Sie das Profile Management Tool aus, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus und erstellen Sie anschließend ein Profil.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem neuen DB2 Express-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Bei der Standardinstallation wird DB2 Express installiert und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager werden konfiguriert. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung besitzen (Benutzer mit Administratorberechtigung) und auf dem System noch kein DB2-Datenbankserver vorhanden ist.

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

C:\Users\*benutzername*\

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis*\  
launchpad.exe

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.

**Einschränkung:** Da Sie DB2 Express installieren, darf das Installationsverzeichnis keine Zeichenfolgen mit landessprachlichen Zeichen enthalten.

- **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
  - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
  - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.

- Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die Werte für den neuen DB2-Datenbankserver an. Die Standardwerte lauten wie folgt:
  - Benutzername und Kennwort für Verwaltungsaufgaben: bpmadmin und Db2pswd!

**Einschränkung:** In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

Falls Sie zum Erstellen einer neuen DB2 Express-Datenbank und der zugehörigen Tabellen die Benutzer-ID der Windows-Domäne verwendet haben und die Profilerstellung fehlgeschlagen ist, verwenden Sie eine der folgenden Lösungen:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an und führen Sie das Profile Management Tool aus, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus und erstellen Sie anschließend ein Profil.

#### **Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines DB2-Datenbank-servers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*DB2-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Datenbanken für DB2 zu erstellen (ersetzen Sie hierbei die in die Zeichen @ eingeschlossenen Platzhalter durch die geeigneten Werte):

```
create database @datenbankname@ automatic storage yes using codeset UTF-8 territory US pagesize 32768
connect to @datenbankname@;
grant dbadm on database to user @datenbankbenutzer@;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGFILSIZ 4096 DEFERRED;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGSECOND 64 DEFERRED;
connect reset;
```

*Process Center mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind. Die Datenbanken müssen mit einer Seitengröße von mindestens 32 K erstellt worden sein.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufga-

ben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis\*  
launchpad.exe

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.  
  
**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center und Process Designer zu ändern.
7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 91. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Benutzername</b>	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein. <b>Einschränkung:</b> In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.
<b>Kennwort</b>	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Process Center-Datenbank ein.
<b>Performance Data Warehouse-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.

9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center und Process Designer mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind. Die Datenbanken müssen mit einer Seitengröße von mindestens 32 K erstellt worden sein.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:  
C:\Users\*benutzername*\

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis*\  
launchpad.exe

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 92. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein. <b>Einschränkung:</b> In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.
Kennwort	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Server-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Process Server-Datenbank ein.

Tabelle 92. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Performance Data Warehouse-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

Falls Sie zum Erstellen einer neuen DB2 Express-Datenbank und der zugehörigen Tabellen die Benutzer-ID der Windows-Domäne verwendet haben und die Profilerstellung fehlgeschlagen ist, verwenden Sie eine der folgenden Lösungen:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an und führen Sie das Profile Management Tool aus, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokollfehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus und erstellen Sie anschließend ein Profil.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines Oracle-Datenbankservers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*Oracle-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Für die Konfiguration von BPM können Sie eine Einzelinstanz von Oracle verwenden. Die Oracle-Instanz muss vorhanden und für den Zugriff verfügbar sein. Informationen zum Erstellen einer Oracle-Instanz finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Falls Sie eine Oracle-Einzelinstanz verwenden, achten Sie darauf, für die drei verschiedenen BPM-Datenbanken unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden.

*Process Center mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Prozesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.  
 Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.  
 (Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis\*  
 launchpad.exe
3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.  
  
**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center und Process Designer zu ändern.
7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 93. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbanksystem-ID</b>	Geben Sie die korrekte ID für das Process Center-Datenbanksystem ein.
<b>Common-Datenbank</b>	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>

Tabelle 93. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Process Center-Datenbank	Geben Sie für die Process Center-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Center-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Center-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center und Process Designer mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank

- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh-Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates
fixpack.2=http://test/rep
launchpad.1=C:\launchpad_updates
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis*\  
launchpad.exe

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).

4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 94. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

Feld	Erforderliche Aktion
Hostname	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
Port	Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
Common-Datenbankname	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
Process Center-Datenbanksystem-ID	Geben Sie die korrekte ID für das Process Center-Datenbanksystem ein.
Common-Datenbank	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
Process Server-Datenbank	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> </ul>
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

- Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
- Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
- Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

Falls Sie zum Erstellen einer neuen DB2 Express-Datenbank und der zugehörigen Tabellen die Benutzer-ID der Windows-Domäne verwendet haben und die Profilierung fehlgeschlagen ist, verwenden Sie eine der folgenden Lösungen:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an und führen Sie das Profile Management Tool aus, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokollfehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus und erstellen Sie anschließend ein Profil.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*IBM Business Process Manager mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Sie können IBM Business Process Manager mit Verwendung eines Microsoft SQL Server-Datenbankservers installieren. Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Datenbanken verfügbar sind.

*SQL Server-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen sicherstellen, dass die Datenbanken verfügbar sind, bevor Sie IBM Business Process Manager im Rahmen einer Standardinstallation installieren.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

1. Installieren Sie Microsoft SQL Server.
2. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Datenbanken für SQL Server zu erstellen:
  - a. Zum Erstellen der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB):

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"
```

Hierbei steht `hostname` für den Hostnamen des SQL Server-Systems, `db-benutzerkonto` und `db-benutzerkennwort` für das Benutzerkonto und das zugehörige Kennwort für die Anmeldung zur Erstellung der Datenbank und `datenbankname` für den Namen der Datenbank, die Sie erstellen. Die Angabe `COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` ist in diesem Befehl enthalten, weil es erforderlich ist, dass bei diesen Datenbanken die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

- b. Zum Erstellen der Common-Datenbank:

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort  
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS"
```

Der Unterschied besteht in der Klausel COLLATE. CMNDB erfordert eine Sortierung, bei der die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass bei den Datenbanken, die Sie für Process Server und Performance Data Warehouse erstellen, die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss. Die Buchstaben CI im Attributwert COLLATE weisen hierauf hin. Stellen Sie sicher, dass die Variable folgendermaßen aussieht: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CI\_AS (nicht SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS). Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message.r
defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is
org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class
[com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw e
nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback;
bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is
com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPr
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPre
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1416)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:160)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.j
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

*XA-Transaktionen konfigurieren:*

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Microsoft SQL Server-Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren. Der JDBC-Treiber von SQL Server bietet Unterstützung für optionale verteilte JDBC 2.0-Transaktionen der Java Platform Enterprise Edition. JDBC-Verbindungen, die aus der Klasse `SQLServerXADataSource` abgerufen werden, können an Standardumgebungen für verteilte Transaktionsverarbeitung wie Java Platform Enterprise Edition-Anwendungsservern (Java EE-Anwendungsservern) teilnehmen.

Wenn XA-Transaktionen nicht konfiguriert wurden, kann beim Starten des Servers die folgende Fehlermeldung auftreten: `javax.transaction.xa.XAException: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Failed to create the XA control connection. Error: "Could not find stored procedure 'master..xp_sqljdbc_xa_init_ex'."`

1. Der MS-DTC-Service muss im Service-Manager auf 'automatisch' eingestellt werden, um sicherzustellen, dass er aktiv ist, wenn der SQL Server-Service gestartet wird. Zur Aktivierung des MS-DTC für XA-Transaktionen müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

**Unter Windows XP und Windows Server 2003:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- c. Klicken Sie auf die Registerkarte **MSDTC** und anschließend auf **Sicherheitskonfiguration**.

- d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dies bewirkt, dass ein MS-DTC-Service erneut gestartet wird.
- e. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- f. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

**Unter Windows Vista und Windows 7:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
  - b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > Distributed Transaction Coordinator** aus.
  - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Lokaler DTC** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
  - d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** im Dialogfenster **Eigenschaften von Lokaler DTC**.
  - e. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dadurch wird der MS-DTC-Service erneut gestartet.
  - f. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
  - g. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.
2. Konfigurieren Sie die JDBC-Komponenten für verteilte Transaktionen (JDBC Distributed Transaction Components):
- a. Laden Sie den Treiber für 'Microsoft SQL Server JDBC Drive 2.0' von der Microsoft-Site über die URL aus dem Abschnitt 'Ressourcen' herunter.
  - b. Dekomprimieren Sie die Archivdatei in einem beliebigen Ordner.
  - c. Kopieren Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` aus dem Verzeichnis für das dekomprimierte JDBC-Archiv in das Verzeichnis `bin` des SQL Server-Computers. Wenn XA-Transaktionen mit einem 32-Bit-SQL Server-System verwenden möchten, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x86`, auch wenn der SQL Server auf einem x64-Prozessor installiert ist. Wenn Sie XA-Transaktionen mit einem 64-Bit-SQL Server-System auf einem x64-Prozessor verwenden wollen, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x64`.
  - d. Führen Sie das Datenbankskript `xa_install.sql` auf SQL Server aus. Dieses Skript installiert die erweiterten gespeicherten Prozeduren, die von `sqljdbc_xa.dll` aufgerufen werden. Diese erweiterten gespeicherten Prozeduren implementieren die Unterstützung für verteilte Transaktionen und die XA-Unterstützung für den JDBC-Treiber von Microsoft SQL Server. Sie müssen dieses Skript als Administrator der SQL Server-Instanz ausführen.
  - e. Zum Erteilen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer, sodass er an verteilten Transaktionen mit dem JDBC-Treiber teilnehmen kann, fügen Sie den Benutzer der Rolle 'SqlJDBCXAUser' in der Masterdatenbank hinzu. (Beispiel: Für einen Lombardi-Benutzer fügen Sie die Masterdatenbank in 'Benutzerzuordnungen' hinzu und wählen die Rolle 'SqlJDBCXAUser' aus.)

*Process Center mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Center enthält ein Repository für alle Prozesse, Services und sonstigen Ressourcen, die in den Authoring-Umgebungen von IBM Business Process Manager erstellt werden. Sie können den integrierten Process Server in Process Center verwenden, um Prozesse gleich bei ihrer Erstellung auszuführen. Sobald Sie diese Pro-

zesse fertiggestellt haben, können Sie den Process Server in Ihren Laufzeitumgebungen zur Installation und Ausführung dieser Prozesse einsetzen.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die

Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis\*  
launchpad.exe

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Center** aus.
6. Ändern Sie bei Bedarf die Informationen zur Position:
  - **Hostname:** In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.

**Wichtig:** Falls für den Hostnamen der Wert 'localhost' oder '127.0.0.1' verwendet wird, sind Process Designer-Installationen auf einem fernen System nicht in der Lage, eine Verbindung zu Process Center herzustellen.

  - **Position:** Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis für Process Center und Process Designer zu ändern.
7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

Tabelle 95. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Center-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen der Process Center-Datenbank ein.
<b>Performance Data Warehouse-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.
Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die restlichen Felder inaktiviert.	

Tabelle 95. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Common-Datenbank</b>	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
<b>Process Center-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Center-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Center-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Center-Datenbank ein.</li> </ul>
<b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Center und Process Designer mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

**Anmerkung:** Process Designer wird nur auf Windows-Plattformen unterstützt.

**Zugehörige Informationen:**

 Installation Manager updates

*Process Server mit einem SQL Server-Datenbankserver installieren und konfigurieren:*

Process Server stellt eine zentrale BPM-Laufzeitumgebung bereit, die eine Vielzahl von Funktionen für Geschäftsprozesse zu Test-, Staging- oder Produktionsszwecken unterstützt.

Um IBM Business Process Manager Express mit einer Standardinstallation installieren zu können, müssen Sie sicherstellen, dass die Process Center- oder Process Ser-

ver-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank bereits erstellt wurden und leer sind.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie müssen Sie während der Installation angeben:

- Benutzername und Kennwort für die Datenbankauthentifizierung
- Hostname und Port des Datenbankservers
- Name der Process Center- oder Process Server-Datenbank
- Name der Performance Data Warehouse-Datenbank
- Name der Common-Datenbank

Bei der Standardinstallation wird die Software installiert und ein eigenständiges Profil konfiguriert. Eine spätere Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool oder dem Befehl **manageprofiles** ist nicht erforderlich.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Optional: Wenn Sie eine Verbindung zum Internet haben, führt die Standardinstallation automatisch ein Upgrade Ihres Produkts auf das neueste Refresh Pack und vorläufige Fix-Levels durch. Wenn die Upgrades stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installiert werden sollen oder wenn Sie den Fix-Level angeben möchten, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Upgrades befinden und welche Upgrades installiert werden sollen.

Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet drei Präfixe: 'ifix', 'fixpack' und 'launchpad'. Auf jedes Präfix muss ein Punkt folgen. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

2. Starten Sie das Launchpad. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis\*  
launchpad.exe

3. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads. Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates stattdessen aus einem lokalen Verzeichnis installieren wollen, können Sie eine Eigenschaftendatei verwenden, die Installation Manager mitteilt, wo sich die Updates befinden und welche Updates installiert werden sollen. Dies geschieht mithilfe des Launchpad-Präfixes (vgl. Schritt 1).
4. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Standardinstallation**.
5. Wählen Sie **Process Server** aus.
6. Geben Sie die Informationen zum Process Server an:
  - **Hostname**: In diesem Feld wird der Name Ihrer Maschine angezeigt.
  - **Position**: Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Installationsverzeichnis zu ändern.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.
  - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.

**Einschränkung**: Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als **Umgebungstyp** nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf Process Server im Offlinemodus von der zur Implementierung auf Process Server im Onlinemodus.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Hostname**: Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port**: Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen

dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

7. Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen an.

*Tabelle 96. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server*

Feld	Erforderliche Aktion
<b>Hostname</b>	Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein, beispielsweise die IP-Adresse.
<b>Port</b>	Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.
<b>Common-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Common-Datenbank ein.
<b>Process Server-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen der Process Server-Datenbank ein.
<b>Performance Data Warehouse-Datenbankname</b>	Geben Sie den Namen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.
Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die restlichen Felder inaktiviert.	
<b>Common-Datenbank</b>	Geben Sie für die Common-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Common-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Common-Datenbank ein.</li> </ul>
<b>Process Server-Datenbank</b>	Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> </ul>

Tabelle 96. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei SQL Server (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Performance Data Warehouse-Datenbank	Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername:</b> Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort:</b> Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> </ul>

8. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
9. Prüfen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Installationsoptionen und lesen Sie die Lizenzvereinbarungen. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich habe die Lizenzvereinbarung und die Bemerkungen gelesen und akzeptiert** und anschließend auf **Weiter**.
10. Klicken Sie auf **Software installieren**.

Ihnen steht nun eine Installation von Process Server mit vollem Funktionsumfang zur Verfügung.

Falls Sie zum Erstellen einer neuen DB2 Express-Datenbank und der zugehörigen Tabellen die Benutzer-ID der Windows-Domäne verwendet haben und die Profilerstellung fehlgeschlagen ist, verwenden Sie eine der folgenden Lösungen:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an und führen Sie das Profile Management Tool aus, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus und erstellen Sie anschließend ein Profil.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

#### Angepasste Installation und Konfiguration:

Verwenden Sie die Option 'Angepasste Installation', um IBM Business Process Manager zu installieren, wenn Sie Installations- oder Konfigurationsoptionen benötigen, die von der Option 'Standardinstallation' nicht zur Verfügung gestellt werden, wenn Sie eine unbeaufsichtigte Installation ausführen wollen oder wenn Sie die Installation bei einer vorhandenen Installation von WebSphere Application Server vornehmen wollen.

#### Zugehörige Verweise:

 IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*IBM Business Process Manager Express installieren:*

Bei der angepassten Installation haben Sie die Wahl zwischen einer interaktiven und einer unbeaufsichtigten Installation. Wählen Sie die interaktive Installation aus, wenn Sie die Installation bei einer vorhandenen Instanz von WebSphere Application Server ausführen wollen.

**Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Interaktive Installation von IBM Business Process Manager Express:*

Sie können das Paket für IBM Business Process Manager interaktiv installieren.

Überprüfen Sie vor der Installation von IBM Business Process Manager die Systemvoraussetzungen für dieses Produkt.

Besonders wichtig sind die Versionsstufen der Betriebssysteme und der Softwarevoraussetzungen. Auch wenn im Rahmen des Installationsprozesses automatisch überprüft wird, ob die vorausgesetzten Patches für das Betriebssystem vorhanden sind, sollten Sie die Systemvoraussetzungen prüfen, sofern Sie diesen Schritt noch nicht ausgeführt haben. Unter dem Link zu den Systemvoraussetzungen sind alle unterstützten Betriebssysteme sowie die Fixes und Patches für die Betriebssysteme aufgelistet, die Sie installieren müssen, damit Ihr Betriebssystem kompatibel ist. Es werden auch die erforderlichen Versionen aller Softwarevoraussetzungen aufgeführt.

**Zugehörige Verweise:**

 [IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen](#)

*Interaktive Installation mit Neuinstallation von WebSphere Application Server:*

Bei Verwendung einer angepassten Installation können Sie IBM Business Process Manager mit einer Neuinstallation von WebSphere Application Server installieren.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Greifen Sie abhängig davon, ob die Installation über die Produkt-DVD oder über die von Passport Advantage heruntergeladenen Images ausgeführt wird, auf eine der folgenden Arten auf die Installationsmedien zu. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.
  - Wenn Sie die Installation mithilfe der Produkt-DVD ausführen, legen Sie die Produkt-DVD mit der Bezeichnung 'IBM Business Process Manager Express' in das DVD-Laufwerk ein. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung aktiviert ist, wird das Launchpad automatisch geöffnet. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung nicht aktiviert ist, starten Sie das Launchpad manuell durch die Eingabe des folgenden Befehls.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei `launchpad.exe` und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *dvd-stammverzeichnis*\  
launchpad.exe

- Wenn Sie die Installation mithilfe von Images vornehmen, die von Passport Advantage heruntergeladen wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das die Images extrahiert wurden.
  - b. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Launchpad zu starten:  
Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei launchpad.exe und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) *extraktionsverzeichnis*\  
launchpad.exe

2. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads.

Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates für das Launchpad von einem lokalen Verzeichnis aus installieren möchten, können Sie Installation Manager über eine Eigenschaftendatei mitteilen, an welcher Position sich die Updates befinden. Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis: C:\Dokumente und Einstellungen\*benutzername*\

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable HOMEPATH auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei bpm\_updates.properties angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet ein Launchpad-Präfix, auf das ein Punkt folgt. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

3. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Angepasste Installation**.
4. Klicken Sie auf **Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren**, damit Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen können. Wenn Sie zur Administratorgruppe gehören, können Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen. Wenn Sie kein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben sind oder wenn Sie mit Ihrem eigenen Benutzernamen ohne Verwaltungsberechtigungen installieren möchten, wählen Sie dieses Kontrollkästchen ab.

5. Klicken Sie auf **Installieren**. Bei der Installation von IBM Business Process Manager wird die erforderliche Version von WebSphere Application Server Network Deployment automatisch installiert.
6. Wählen Sie auf der Seite **Pakete installieren** von Installation Manager das Paket **IBM Business Process Manager Express** aus. Das Paket für IBM DB2 Express ist standardmäßig ausgewählt. Heben Sie die Auswahl auf.
7. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
8. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zustimmen, klicken Sie auf **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarungen** und klicken auf **Weiter**.
9. Auf der Seite **Position** ist standardmäßig die Option **Neue Paketgruppe erstellen** ausgewählt. Wählen Sie eine Position für das Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen und eine Position für Installation Manager aus und klicken Sie auf **Weiter**. Der Assistent zum Installieren von Paketen überprüft, ob Ihr System die Betriebssystemvoraussetzungen erfüllt. Wenn Sie ein aktuelleres Hauptrelease eines unterstützten Betriebssystems installiert haben oder wenn das Betriebssystem selbst nicht in der Liste der unterstützten Betriebssysteme aufgeführt ist, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt. Sie können die Installation fortsetzen, aber die Installation oder der Produktbetrieb ist unter Umständen erst nach der Anwendung von Wartungspaketen erfolgreich. Wenn eine Warnung angezeigt wird, beziehen Sie über die Webseiten für die Produktunterstützung die neuesten Wartungspakete zur Anwendung nach der Installation. In der Dokumentation zu den jeweiligen Softwarevoraussetzungen und zusätzlich erforderlichen Komponenten finden Sie die Informationen zur Vorgehensweise bei der Migration dieser Produkte auf die jeweils unterstützte Version.
10. Erweitern Sie auf der Seite **Komponenten** das Pluszeichen, um die Paketkomponenten auszuwählen, die Sie installieren möchten. Installation Manager setzt automatisch mögliche Abhängigkeiten von anderen Komponenten um und zeigt die aktualisierte Downloadgröße und die aktualisierten Anforderungen an den Plattenspeicherplatz für die Installation an.
  - a. Optional: Wählen Sie zur Anzeige der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Komponenten die Option **Abhängigkeiten anzeigen** aus.
  - b. Optional: Klicken Sie zur Anzeige der unter **Details** aufgeführten Kurzbeschreibung einer Komponente auf die entsprechende Komponente.
  - c. Optional: Falls Sie den Process Server installieren, können Sie die Komponente 'Process Server' erweitern und die Einstellung für die Process Server-Verwendung ändern. Wählen Sie 'Produktion' (Standardeinstellung) aus, um den Server in der Produktion zu verwenden. Wählen Sie alternativ 'Nicht-Produktion' aus, um den Server nur für Test-, Staging- oder Entwicklungszwecke zu nutzen. Ihre Auswahl wird im Produkttag für Inventarisierungszwecke aufgezeichnet.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wenn Sie die gewünschten Komponenten ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

11. Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die von Ihnen ausgewählten Optionen, bevor Sie mit der Installation des Pakets für IBM Business Process Manager Express fortfahren. Wenn Sie Änderungen an der von Ihnen auf den

vorherigen Seiten getroffenen Auswahl vornehmen möchten, klicken Sie auf **Zurück** und führen Sie die erforderlichen Änderungen durch. Wenn die ausgewählten Installationsoptionen Ihren Vorstellungen entsprechen, klicken Sie zur Installation des Pakets auf **Installieren**. Ein Statusanzeiger zeigt an, zu welchem Prozentsatz die Installation abgeschlossen ist.

12. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird in einer Nachricht der Erfolg des Prozesses bestätigt.
  - a. Optional: Klicken Sie zum Öffnen der Installationsprotokolldatei für die aktuelle Sitzung in einem neuen Fenster auf **Protokolldatei anzeigen**. Sie müssen das Fenster 'Installationsprotokoll' schließen, um fortfahren zu können.
  - b. Wählen Sie **Profile Management Tool** aus, wenn Sie nach der Fertigstellung das Profile Management Tool ausführen möchten, oder **Kein**, wenn Sie die Installation beenden möchten.
  - c. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um Installation Manager zu schließen.

#### Zugehörige Informationen:

 Installation Manager updates

*Interaktive Installation mit neuer DB2 Express-Datenbank und Neuinstallation von WebSphere Application Server:*

Bei Verwendung einer angepassten Installation können Sie DB2 Express unter Windows installieren und die erforderlichen Datenbanken für IBM Business Process Manager konfigurieren. Verwenden Sie dieses Verfahren nur dann, wenn Sie eine Verwaltungsberechtigung besitzen (Benutzer mit Administratorberechtigung) und auf dem System noch kein DB2-Datenbankserver vorhanden ist.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Greifen Sie abhängig davon, ob die Installation über die Produkt-DVD oder über die von Passport Advantage heruntergeladenen Images ausgeführt wird, auf eine der folgenden Arten auf die Installationsmedien zu. Sie können gleichzeitig jeweils nur ein einziges Launchpad ausführen.
  - Wenn Sie die Installation mithilfe der Produkt-DVD ausführen, legen Sie die Produkt-DVD mit der Bezeichnung 'IBM Business Process Manager Express' in das DVD-Laufwerk ein. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung aktiviert ist, wird das Launchpad automatisch geöffnet. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn auf Ihrer Workstation die Funktion für die automatische Ausführung nicht aktiviert ist, starten Sie das Launchpad manuell durch die Eingabe des folgenden Befehls.

Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei `launchpad.exe` und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) `dvd-stammverzeichnis\launchpad.exe`

- Wenn Sie die Installation mithilfe von Images vornehmen, die von Passport Advantage heruntergeladen wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das die Images extrahiert wurden.

- b. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Launchpad zu starten:  
Zum Installieren oder Ausführen von IBM Business Process Manager Express unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Klicken Sie unabhängig davon, ob Sie als Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben arbeiten, mit der rechten Maustaste auf die Datei `launchpad.exe` und wählen Sie die Option **Als Administrator ausführen** aus.

(Ausführung über eine Befehlszeile) `extraktionsverzeichnis\launchpad.exe`

2. Optional: Wenn eine Nachricht angezeigt wird, die Sie dazu auffordert, das Launchpad zu aktualisieren, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die neuesten Updates abzurufen. Die Updates werden installiert und es erfolgt ein automatischer Neustart Ihres Launchpads.

Wenn Sie nicht auf das Internet zugreifen können und die Updates für das Launchpad von einem lokalen Verzeichnis aus installieren möchten, können Sie Installation Manager über eine Eigenschaftendatei mitteilen, an welcher Position sich die Updates befinden. Erstellen Sie die folgende Datei:

```
C:\HOMEPATH\bpm_updates.properties
```

Unter Windows XP verweist die Umgebungsvariable `HOMEPATH` auf folgendes Verzeichnis: `C:\Dokumente und Einstellungen\benutzername\`

Unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verweist die Umgebungsvariable `HOMEPATH` auf folgendes Verzeichnis:

```
C:\Users\benutzername\
```

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen Schreib-/Lesezugriff auf die in der Datei `bpm_updates.properties` angegebenen Ordner besitzen.

Die Datei verwendet ein Launchpad-Präfix, auf das ein Punkt folgt. Der Bestandteil des Namens nach dem Präfix und dem Punkt kann eine beliebige Zeichenfolge sein; so können Sie auf mehrere Positionen für Launchpad-Updates verweisen. Die Positionen können entweder lokale Verzeichnisse oder URLs sein. Beispiel:

```
ifix.1=C:\bpmUpdates  
fixpack.2=http://test/rep  
launchpad.1=C:\launchpad_updates  
fixpack.WAS_REP=C:\WAS_updates  
fixpack.BPM_REP=C:\BPM_updates
```

3. Klicken Sie nach dem Starten des Launchpads auf der Begrüßungsseite auf **Angepasste Installation**.
4. Klicken Sie auf **Als Benutzer mit Administratorberechtigung installieren**, damit Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen können. Wenn Sie zur Administratorgruppe gehören, können Sie die Installation als Benutzer mit Verwaltungsaufgaben vornehmen. Wenn Sie kein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben sind oder wenn Sie mit Ihrem eigenen Benutzernamen ohne Verwaltungsberechtigungen installieren möchten, wählen Sie dieses Kontrollkästchen ab.
5. Klicken Sie auf **Installieren**. Bei der Installation von IBM Business Process Manager wird die erforderliche Version von WebSphere Application Server Network Deployment automatisch installiert.
6. Wählen Sie auf der Seite **Pakete installieren** von Installation Manager das Paket **IBM Business Process Manager Express** aus. Das Paket für IBM DB2 Express ist standardmäßig ausgewählt.

7. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**. Sie werden aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Verbindung zu einem IBM Service-Repository anzugeben. Klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie ohne Zugriff auf ein IBM Service-Repository fortfahren möchten.
8. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzen** die Lizenzvereinbarung. Wenn Sie den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zustimmen, klicken Sie auf **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarungen** und klicken auf **Weiter**.
9. Auf der Seite **Position** ist standardmäßig die Option **Neue Paketgruppe erstellen** ausgewählt. Wählen Sie eine Position für das Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen und eine Position für Installation Manager aus und klicken Sie auf **Weiter**. Der Assistent zum Installieren von Paketen überprüft, ob Ihr System die Betriebssystemvoraussetzungen erfüllt. Wenn Sie ein aktuelleres Hauptrelease eines unterstützten Betriebssystems installiert haben oder wenn das Betriebssystem selbst nicht in der Liste der unterstützten Betriebssysteme aufgeführt ist, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt. Sie können die Installation fortsetzen, aber die Installation oder der Produktbetrieb ist unter Umständen erst nach der Anwendung von Wartungspaketen erfolgreich. Wenn eine Warnung angezeigt wird, beziehen Sie über die Webseiten für die Produktunterstützung die neuesten Wartungspakete zur Anwendung nach der Installation. In der Dokumentation zu den jeweiligen Softwarevoraussetzungen und zusätzlich erforderlichen Komponenten finden Sie die Informationen zur Vorgehensweise bei der Migration dieser Produkte auf die jeweils unterstützte Version.

**Achtung:** Da Sie DB2 Express installieren, darf das Installationsverzeichnis keine Zeichenfolgen mit landessprachlichen Zeichen enthalten.

10. Erweitern Sie auf der Seite **Komponenten** das Pluszeichen, um die Paketkomponenten auszuwählen, die Sie installieren möchten. Installation Manager setzt automatisch mögliche Abhängigkeiten von anderen Komponenten um und zeigt die aktualisierte Downloadgröße und die aktualisierten Anforderungen an den Plattenspeicherplatz für die Installation an.
  - a. Optional: Wählen Sie zur Anzeige der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Komponenten die Option **Abhängigkeiten anzeigen** aus.
  - b. Optional: Klicken Sie zur Anzeige der unter **Details** aufgeführten Kurzbeschreibung einer Komponente auf die entsprechende Komponente.
  - c. Optional: Falls Sie den Process Server installieren, können Sie die Komponente 'Process Server' erweitern und die Einstellung für die Process Server-Verwendung ändern. Wählen Sie 'Produktion' (Standardeinstellung) aus, um den Server in der Produktion zu verwenden. Wählen Sie alternativ 'Nicht-Produktion' aus, um den Server nur für Test-, Staging- oder Entwicklungszwecke zu nutzen. Ihre Auswahl wird im Produkttag für Inventarisierungszwecke aufgezeichnet.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wenn Sie die gewünschten Komponenten ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

11. Optional: Geben Sie den **Benutzernamen** und das **Kennwort** für den DB2-Benutzer mit Verwaltungsaufgaben auf der Seite mit den allgemeinen Konfigurationen an. Der Standardname des Benutzers mit Verwaltungsaufgaben lautet bpmadmin. Wählen Sie ein Kennwort, das die Kennwortrichtlinie Ihres Systems (z. B. Windows 2008) einhält.

Klicken Sie auf **Erneut überprüfen**, um festzustellen, ob Ihre Auswahl korrekt ist.

**Einschränkung:** In den Benutzernamen dürfen keine Zeichenfolgen verwendet werden, die landessprachliche Zeichen enthalten.

12. Überprüfen Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die von Ihnen ausgewählten Optionen, bevor Sie mit der Installation des Pakets für IBM Business Process Manager Express fortfahren. Wenn Sie Änderungen an der von Ihnen auf den vorherigen Seiten getroffenen Auswahl vornehmen möchten, klicken Sie auf **Zurück** und führen Sie die erforderlichen Änderungen durch. Wenn die ausgewählten Installationsoptionen Ihren Vorstellungen entsprechen, klicken Sie zur Installation des Pakets auf **Installieren**. Ein Statusanzeiger zeigt an, zu welchem Prozentsatz die Installation abgeschlossen ist.
13. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird in einer Nachricht der Erfolg des Prozesses bestätigt.
  - a. Optional: Klicken Sie zum Öffnen der Installationsprotokolldatei für die aktuelle Sitzung in einem neuen Fenster auf **Protokolldatei anzeigen**. Sie müssen das Fenster 'Installationsprotokoll' schließen, um fortfahren zu können.
  - b. Wählen Sie **Profile Management Tool** aus, wenn Sie nach der Fertigstellung das Profile Management Tool ausführen möchten, oder **Kein**, wenn Sie die Installation beenden möchten.
  - c. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um Installation Manager zu schließen.

Falls Sie zum Erstellen einer neuen DB2 Express-Datenbank und der zugehörigen Tabellen die Benutzer-ID der Windows-Domäne verwendet haben und die Profilerstellung fehlgeschlagen ist, verwenden Sie eine der folgenden Lösungen:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an und führen Sie das Profile Management Tool aus, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus und erstellen Sie anschließend ein Profil.

#### **Zugehörige Informationen:**

 [Installation Manager updates](#)

*IBM Business Process Manager unbeaufsichtigt installieren:*

Sie können das IBM Business Process Manager-Produktpaket im *unbeaufsichtigten* Installationsmodus installieren. Bei der Installation im unbeaufsichtigten Modus ist die Benutzerschnittstelle nicht verfügbar.

Überprüfen Sie vor der Installation von IBM Business Process Manager die Systemvoraussetzungen für dieses Produkt.

Besonders wichtig sind die Versionsstufen der Betriebssysteme und der Softwarevoraussetzungen. Auch wenn im Rahmen des Installationsprozesses automatisch überprüft wird, ob die vorausgesetzten Patches für das Betriebssystem vorhanden sind, sollten Sie die Systemvoraussetzungen prüfen, sofern Sie diesen Schritt noch nicht ausgeführt haben. Unter dem Link zu den Systemvoraussetzungen sind alle unterstützten Betriebssysteme sowie die Fixes und Patches für die Betriebssysteme aufgelistet, die Sie installieren müssen, damit Ihr Betriebssystem kompatibel ist. Es werden auch die erforderlichen Versionen aller Softwarevoraussetzungen aufgeführt.

## Zugehörige Verweise:

 IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*Unbeaufsichtigte Installation über die Befehlszeile:*

Sie können IBM Business Process Manager über die Befehlszeile unbeaufsichtigt installieren.

Wenn Sie nicht über die für die Installation von IBM Business Process Manager Express erforderlichen Basisprodukte verfügen, müssen Sie sie im Rahmen der unbeaufsichtigten Installation mitinstallieren. Folgende Basisprodukte sind erforderlich:

- Installation Manager
- WebSphere Application Server Network Deployment

Bei der unbeaufsichtigten Installation werden folgende Tasks ausgeführt:

- Installation von Installation Manager, sofern dieses Programm noch nicht installiert ist, oder Aktualisierung auf den geeigneten Versionsstand, falls bereits installiert.
- Installation der erforderlichen Basisprodukte und Installation von IBM Business Process Manager Express.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter zu generieren, damit sichere Verbindungen zu DB2 und zur Administrationskonsole hergestellt werden können.

**Wichtig:** Wenn Sie Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verwenden, starten Sie die Eingabeaufforderung, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und die Option **Als Administrator ausführen** auswählen.

```
extraktionsverzeichnis\IM\tools\imutilsc -silent -nosplash encryptString zu_verschlüsselndes_kenn
```

2. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen vor der Installation. Indem Sie den Parameter `-acceptLicense` der Befehlszeile hinzufügen, akzeptieren Sie alle Lizenzen.
3. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

**Wichtig:** Wenn Sie Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verwenden, starten Sie die Eingabeaufforderung, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und die Option **Als Administrator ausführen** auswählen.

```
extraktionsverzeichnis\IM\tools\imcl install liste_von_produkt-IDs -acceptLicense -installationDi
```

Hierbei gilt Folgendes:

- `liste_von_produkt-IDs` ist eine Liste der IDs für die Produkte, die Sie installieren möchten; die Einträge dieser Liste werden durch Leerzeichen getrennt. Sie müssen die erforderlichen Komponenten einschließen. Grenzen Sie die Komponenten durch Kommas (ohne Leerzeichen) voneinander ab.

Tabelle 97. Produkt-IDs

Produkt	Produkt-ID	Komponente	Beschreibung
IBM BPM Express	com.ibm.bpm.EXP.V80	bpmExp.nonprod	Einsatz für Test, Staging oder Entwicklung. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'bpmExp.prod' angeben.
		bpmExp.prod	Produktionseinsatz. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'bpmExp.nonprod' angeben.
WebSphere Application Server Network Deployment	com.ibm.websphere.ND.v80	defaultfeature	Erforderlich. WebSphere Application Server-Kerninhalt.
		ejbdeploy	Module mit Version vor Enterprise JavaBeans (EJB) 3.0.
		thinclient	Eigenständige Thin Clients und Ressourcenadapter.
		embeddablecontainer	Integrierbarer EJB-Container.
		samples	Komponente mit Beispielanwendungen.
		com.ibm.sdk.6_32bit	32-Bit-Software-Development-Kit (SDK). Sie müssen entweder diese Komponente oder 'com.ibm.sdk.6_64bit' angeben.
		com.ibm.sdk.6_64bit	64-Bit-Software-Development-Kit (SDK). Diese Komponente kann nur auf einem 64-Bit-System ausgewählt werden. Sie müssen entweder diese Komponente oder 'com.ibm.sdk.6_32bit' angeben.
Installation Manager	com.ibm.cic.agent	agent_core	Installation Manager-Kerninhalt.
		agent_jre	JRE (Java Runtime Environment) für Installation Manager.
DB2 Express für Windows (32-Bit)	com.ibm.ws.DB2EXP97.Nick32	Nick32 betreffend	DB2 muss dem Betriebssystem und der Bitunterstützung entsprechen.

Tabelle 97. Produkt-IDs (Forts.)

Produkt	Produkt-ID	Komponente	Beschreibung
DB2 Express für Windows (64-Bit)	com.ibm.ws.DB2EXP97.Nicht64	Nicht zutreffend	DB2 muss dem Betriebssystem und der Bitunterstützung entsprechen.

- *position* ist der Pfad zu dem Verzeichnis, in dem Sie die Produkte installieren möchten.
- *repository* ist der Pfad zu dem Repository, in dem Sie die Dateien extrahiert haben. Dabei handelt es sich um eines der folgenden Verzeichnisse:  
`extraktionsverzeichnis\repository\repos_32bit`  
`extraktionsverzeichnis\repository\repos_64bit`

Mehrere Repositorys können Sie angeben, indem Sie die Repository-Positionen durch Kommas voneinander abgrenzen.

- *schlüssel=wert* ist eine Liste von Schlüsseln und Werten (durch Kommas getrennt), die Sie an die Installation übergeben wollen. Verwenden Sie vor und nach den Kommas keine Leerzeichen. Erstellen Sie mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter.

Tabelle 98. Schlüssel

Schlüssel	Beschreibung
user.db2.admin.username	Der Benutzername mit Berechtigung für den Zugriff auf die DB2-Datenbank. Der Standardwert ist 'bpadmin'.
user.db2.admin.password	Das Kennwort des Benutzernamens mit Berechtigung zum Zugriff auf die DB2-Datenbank. Wählen Sie ein Kennwort, das die Kennwortrichtlinie Ihres Systems (z. B. Windows 2008) einhält.
user.db2.use.existing	Wenn Sie einen vorhandenen DB2-Datenbankserver verwenden, fügen Sie die folgende Zeile exakt hinzu: <code>user.db2.use.existing=true</code>  Muss DB2 installiert werden, geben Sie den Wert <i>false</i> an.
user.db2.port	Der Port für die DB2-Datenbank. Der Standardwert ist 50000.

- *protokollname* ist der Name der Protokolldatei zur Aufzeichnung von Nachrichten und Ergebnissen.

Durch Ausführung dieses Befehls wird das Produkt mit den Standardkomponenten installiert. Wenn Sie bestimmte Komponenten installieren oder Änderungen vornehmen wollen, finden Sie entsprechende Informationen über den Referenzlink für imcl-Befehlszeilenargumente.

Installation Manager installiert die in der Liste aufgeführten Produkte und schreibt eine Protokolldatei in das von Ihnen angegebene Verzeichnis.

Beim folgenden Beispiel werden IBM Business Process Manager ExpressWebSphere Application Server Network Deployment und DB2 Express unter Windows installiert.

```
imcl install com.ibm.bpm.EXP.V80,bpmExp.prod com.ibm.websphere.ND.v80,core.feature,ejbdeploy,thin
```

Definieren Sie ein eigenständiges Serverprofil oder ein Deployment Manager-Profil. Hierzu können Sie entweder das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. In der Produktion können nur Profile verwendet werden, die mit dem Profile Management Tool oder mit **manageprofiles** erstellt wurden.

#### Zugehörige Verweise:

- ☞ Befehlszeilenargumente für imcl
- ☞ IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

#### Zugehörige Informationen:

- ☞ Information Center von IBM WebSphere Application Server

#### *Unbeaufsichtigte Installation mittels Antwortdatei:*

Sie können IBM Business Process Manager Express unbeaufsichtigt installieren, indem Sie zuerst eine Antwortdatei erstellen und dann einen entsprechenden Befehl ausführen, um das Produkt unter Verwendung dieser Antwortdatei zu installieren.

Wenn Sie nicht über die für die Installation von IBM Business Process Manager Express erforderlichen Basisprodukte verfügen, müssen Sie sie im Rahmen der unbeaufsichtigten Installation mitinstallieren. Folgende Basisprodukte sind erforderlich:

- Installation Manager
- WebSphere Application Server Network Deployment

Bei der unbeaufsichtigten Installation werden folgende Tasks ausgeführt:

- Installation von Installation Manager, sofern dieses Programm noch nicht installiert ist, oder Aktualisierung auf den geeigneten Versionsstand, falls bereits installiert.
- Installation der erforderlichen Basisprodukte und Installation von IBM Business Process Manager Express.

Zur Installation mehrerer Instanzen von IBM Business Process Manager wird nur eine einzige IBM Installation Manager-Instanz benötigt.

1. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um mit IBM Installation Manager verschlüsselte Kennwörter zu generieren, damit sichere Verbindungen zu DB2 und zur Administrationskonsole hergestellt werden können.

**Wichtig:** Wenn Sie Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verwenden, starten Sie die Eingabeaufforderung, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und die Option **Als Administrator ausführen** auswählen.

```
extraktionsverzeichnis\IM\tools\imutilsc -silent -nosplash encryptString zu_verschlüsselndes_k
```

2. Erstellen Sie die Antwortdatei, mit deren Hilfe die erforderlichen Basisprodukte und IBM Business Process Manager Express installiert werden. Kopieren Sie die Musterantwortdatei aus dem folgenden Verzeichnis, um eine eigene Antwortdatei zu erstellen:

```
extraktionsverzeichnis\responsefiles\BPM\template_response.xml
```

3. Ändern Sie die Parameter, wie im Text in der Antwortdateischablone angegeben, um Ihre Antwortdatei zu erstellen.

Nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- Legen Sie die Repository-Position fest. Wählen Sie je nach Eignung das 32-Bit- oder das 64-Bit-Repository aus und setzen Sie das nicht verwendete Repository auf Kommentar. Falls Sie die Ausführung nicht direkt im Verzeichnis *extraktionsverzeichnis\responsefiles\BPM\* vornehmen, verweisen Sie auf die Position Ihres Installationsrepositories. Bei dem Repository kann es sich um ein lokales oder ein fernes Repository handeln. Nehmen Sie die Ausführung über die DVD vor, kopieren Sie die Antwortdatei von der DVD und erstellen Sie einen Rückverweis auf das Repository auf der DVD.
- Legen Sie die Ersetzungsvariablen in der Antwortdatei wie folgt fest:
  - `${INSTALL_LOCATION_IM}` - Die Position, an der IBM Installation Manager entweder bereits installiert ist oder installiert werden soll.
  - `${LOCATION_ECLIPSE_CACHE}` - Die Position des Eclipse-Cache. Diese Position muss nur dann festgelegt werden, wenn sie noch nicht definiert wurde. Setzen Sie diese Zeile auf Kommentar, wenn die Position bereits festgelegt wurde.
  - `${INSTALL_LOCATION}` - Die Position, an der Sie das Produkt installieren wollen.
  - `${FEATURE_LIST}` - Die Liste der Komponenten für das Produkt. Diese Liste muss durch die Liste der Komponenten ersetzt werden, die Sie installieren wollen. Befolgen Sie die in der Datei *template\_response.xml* enthaltenen Anweisungen.

**Tipp:** Sie müssen entweder die Funktion 'Produktion' oder die Funktion 'Nicht-Produktion' angeben. Eine gleichzeitige Angabe beider Funktionen ist nicht möglich.

- Falls Sie DB2 Express installieren wollen, befolgen Sie die Anweisungen in der Datei *template\_response.xml*, um die benötigten Benutzer-IDs und Kennwörter anzugeben. Gehen Sie anhand der Anweisungen in Schritt 1 vor, um die aufzunehmenden verschlüsselten Kennwörter zu generieren.
4. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen vor der Installation. Indem Sie den Parameter `-acceptLicense` der Befehlszeile hinzufügen, akzeptieren Sie alle Lizenzen.
  5. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

**Wichtig:** Wenn Sie Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 verwenden, starten Sie die Eingabeaufforderung, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und die Option **Als Administrator ausführen** auswählen.

Administrator:

```
extraktionsverzeichnis\IM\installc.exe -acceptLicense input
extraktionsverzeichnis\responsefiles\BPM\template_response.xml -log bevorzugte_protokollposition\
```

Benutzer ohne Administratorberechtigung:

Installation Manager installiert alle erforderlichen Voraussetzungen sowie IBM Business Process Manager Express und schreibt eine Protokolldatei in das von Ihnen angegebene Verzeichnis.

Definieren Sie ein eigenständiges Serverprofil oder ein Deployment Manager-Profil. Hierzu können Sie entweder das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. In der Produktion können nur Profile verwendet werden, die mit dem Profile Management Tool oder mit **manageprofiles** erstellt wurden.

### Zugehörige Tasks:

- ☞ Unbeaufsichtigte Installation mit Installation Manager
- ☞ Antwortdatei mit Installation Manager aufzeichnen

### Zugehörige Verweise:

- ☞ IBM Business Process Manager Express - Systemvoraussetzungen

*Benutzern ohne Verwaltungsaufgaben die Schreibberechtigung für Dateien und Verzeichnisse zur Profilerstellung oder -erweiterung erteilen:*

Wenn Sie nicht der Benutzer sind, der die Installation des Produkts durchgeführt hat, müssen Sie über Schreibzugriff (Schreibberechtigung) für bestimmte Verzeichnisse in der IBM Business Process Manager-Installation verfügen. Der Installationsverantwortliche kann diese Berechtigung erteilen oder eine Gruppe erstellen, die über die Berechtigung zum Erstellen oder Erweitern von Profilen verfügt.

Die für die Produktinstallation verantwortliche Person (wobei es sich um einen Benutzer mit oder einen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben handeln kann) kann Benutzern ohne Verwaltungsaufgaben die Schreibberechtigung für die entsprechenden IBM Business Process Manager-Dateien und -Verzeichnisse erteilen. Die Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben können anschließend Profile erstellen. Alternativ kann der Installationsverantwortliche für das Produkt eine Gruppe für Benutzer erstellen, die berechtigt sind, Profile zu erstellen, oder er kann einzelnen Benutzern die Berechtigung zum Erstellen von Profilen erteilen.

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben erstellen eigene Profile, um ihre eigenen Umgebungen zu verwalten. In der Regel verwenden diese Benutzer ihre Umgebungen zu Entwicklungszwecken.

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben müssen ihre Profile in ihrer privaten Verzeichnisstruktur speichern, nicht im Produktverzeichnis *installationsstammverzeichnis\profiles*.

### Einschränkungen:

- IBM Business Process Manager unterstützt nicht die Übertragung des Eigentumsrechts für bereits vorhandene Profile vom Installationsverantwortlichen an Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben. Ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben kann keine Profile erweitern, deren Eigner ein anderer Benutzer ist.
- Die Mechanismen im Profile Management Tool, die eindeutige Namen und Portwerte empfehlen, sind für Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben inaktiviert. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben müssen im Profile Management Tool die Standardwerte in den Feldern für den Profilnamen, den Knotennamen, den Zellennamen und die Portzuordnungen ändern. Der Installationsverantwortliche kann Benutzern ohne Verwaltungsaufgaben einen bestimmten Wertebereich für jedes Feld zuweisen. Dieser Wertebereich muss dann von den Benutzern ebenso eingehalten werden wie die Integrität ihrer eigenen Definitionen.

Wenn Sie bereits mindestens ein Profil erstellt haben, wurden bestimmte Verzeichnisse und Dateien bereits erstellt. Sie können in diesem Abschnitt die Schritte überspringen, in denen diese Verzeichnisse und Dateien erstellt werden. Falls zuvor noch kein Profil erstellt wurde, müssen Sie die Schritte ausführen, um die erforderlichen Verzeichnisse und Dateien zu erstellen.

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie eine Gruppe erstellt wird, die berechtigt ist, Profile zu erstellen. Der Begriff 'Installationsverantwortlicher' bezeichnet die Be-

nutzer-ID, die für die Installation von IBM Business Process Manager verwendet wurde. Als Installationsverantwortlicher können Sie wie folgt vorgehen, um eine Gruppe profilers zu erstellen und dieser die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Profilen zu erteilen.

1. Melden Sie sich bei dem System, auf dem IBM Business Process Manager installiert ist, als Installationsverantwortlicher an. Der Installationsverantwortliche kann ein Benutzer mit oder ohne Verwaltungsaufgaben sein.
2. Führen Sie die folgenden Schritte unter Verwendung der entsprechenden Betriebssystembefehle aus:
  - a. Erstellen Sie eine Gruppe mit der Bezeichnung profilers, die alle Benutzer, die Profile erstellen können, enthält.
  - b. Erstellen Sie einen benannten Benutzer user1, der Profile erstellen kann.
  - c. Fügen Sie die Benutzer product\_installer und user1 zur Gruppe profilers hinzu.
3. Melden Sie sich ab und melden Sie sich als Installationsverantwortlicher wieder an, um in der neuen Gruppe aufgenommen zu werden.
4. Falls kein Profil vorhanden ist, erstellen Sie als Installationsverantwortlicher die folgenden Verzeichnisse:
  - Erstellen Sie das Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\logs\manageprofiles*, indem Sie die Anweisungen in der Windows-Dokumentation befolgen. In diesem Beispiel lautet das Verzeichnis wie folgt:  
*installationsstammverzeichnis\logs\manageprofiles*
  - Erstellen Sie das Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\properties\fsdb*, indem Sie die Anweisungen in der Windows-Dokumentation befolgen. In diesem Beispiel lautet das Verzeichnis wie folgt:  
*installationsstammverzeichnis\properties\fsdb*
5. Falls kein Profil vorhanden ist, erstellen Sie als Installationsverantwortlicher die Datei *profileRegistry.xml*. Der Dateipfad für dieses Beispiel lautet:  
*installationsstammverzeichnis\properties\profileRegistry.xml*

Fügen Sie die folgenden Informationen zur Datei *profileRegistry.xml* hinzu. Die Datei muss in UTF-8 codiert sein.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<profiles/>
```

6. Verwenden Sie als Installationsverantwortlicher die entsprechenden Betriebssystemtools, um die Verzeichnis- und Dateiberechtigungen zu ändern. Das folgende Beispiel geht davon aus, dass die Variable \$WASHOME das IBM Business Process Manager-Installationsstammverzeichnis *C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer* angibt. Befolgen Sie die Anweisungen in der Windows-Dokumentation, um der Gruppe profilers Lese- und Schreibberechtigungen für die folgenden Verzeichnisse und deren Dateien zu erteilen:

```
@WASHOME\logs\manageprofiles
@WASHOME\properties
@WASHOME\properties\fsdb
@WASHOME\properties\profileRegistry.xml
```

Möglicherweise müssen Sie die Berechtigungen für weitere Dateien ändern, wenn der Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben Berechtigungsfehler feststellt. Wenn der Installationsverantwortliche beispielsweise einen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben berechtigt, ein Profil zu löschen, muss der Installationsverantwortliche unter Umständen die folgende Datei löschen:

```
installationsstammverzeichnis\properties\profileRegistry.xml_LOCK
```

Erteilen Sie dem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben Schreibzugriff für die Datei, damit er berechtigt ist, diese zu löschen. Wenn der Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Profil jetzt noch immer nicht löschen kann, muss der Installationsverantwortliche das Profil löschen.

Der Installationsverantwortliche hat die Gruppe `profilers` erstellt und ihr die entsprechenden Berechtigungen für diejenigen Verzeichnisse und Dateien erteilt, die für die Profilerstellung durch einen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben erforderlich sind.

Der Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben, der der Gruppe `profilers` angehört, kann Profile in einem Verzeichnis erstellen, dessen Eigentümer er ist und für das er eine Schreibberechtigung besitzt. Er kann jedoch keine Profile im Installationsstammverzeichnis des Produkts erstellen.

Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben und der Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben können zur Profilverwaltung dieselben Tasks verwenden.

*Profile und Datenbanken konfigurieren:*

Falls Sie keine Standardinstallation ausgeführt haben, müssen Sie nach der Installation des Produkts eines oder mehrere Profile erstellen bzw. erweitern, um die Laufzeitumgebung zu definieren. Bevor Sie ein Profil starten, müssen die Datenbanken konfiguriert worden sein, die mit dem Profil verwendet werden sollen.

*Eigenständige Umgebung mit DB2-Datenbankserver unter Windows konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines DB2-Datenbankservers konfigurieren.

*DB2-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen die Datenbanken vor der Netzimplementierung erstellen.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Datenbanken für DB2 zu erstellen (ersetzen Sie hierbei die in die Zeichen @ eingeschlossenen Platzhalter durch die geeigneten Werte):

```
create database @datenbankname@ automatic storage yes using codeset UTF-8 territory US pagesize 3
connect to @datenbankname@;
grant dbadm on database to user @datenbankbenutzer@;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGFILSIZ 4096 DEFERRED;
UPDATE DB CFG FOR @datenbankname@ USING LOGSECOND 64 DEFERRED;
connect reset;
```

*Datenbankentwurfsdateien für DB2 erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für eigenständige Profile mit DB2 erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankscripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscrip  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip angegeben, werden die Datenbankscrip in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scrip, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscrip aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scrip werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scrip an den Standardpositionen gespeichert.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankscrip aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste

mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und  
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den  
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Standardwert: %SystemDrive%\Program Files\Microsoft SQL Server\90\Tools\Binn\SQLScrip

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 1 ein, um die Option (1)DB2-distributed auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Schemaname [Standardwert:] :  
Reguläre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Regulärer Tabellenbereich [Standardwert: WBISPACE] :  
Temporäre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Temporärer Tabellenbereich [Standardwert: WBITEMPSPACE] :

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-distributed wird beispielsweise der folgende Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)DB2 Using IBM JCC Driver # XA data source # DB2 Using IBM JCC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneigenschaften  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 50000] :

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
DB2 JCC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie `false` an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und  
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den  
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Falls Sie nach dem Konfigurieren der Masterkomponente `bpm.standard.standalone` ausgewählt haben, werden alle Datenbankkomponenten als abgeschlossen aufgelistet.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [master] [Status = abgeschlossen]

- (2) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (3) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (4) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (5) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 5

[status] bpm.standard.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils]

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankscrippts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\DB2-dist

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen dbDesignGenerator.log in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Skripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Skripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit DB2 in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help

Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei

Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts

Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.

Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts,

die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis\_N] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]

Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.

Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankscripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Scripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...

[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankscripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option (4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Scripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein [ST

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 1 ein, um die Option (1)DB2-distributed auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenstä

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :  
Reguläre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Regulärer Tabellenbereich [Standardwert: TWPSSPACE]:  
Temporäre Seitengröße [Standardwert: 32k] :  
Temporärer Tabellenbereich [Standardwert: TWPSTEMPSPACE] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-distributed wird beispielsweise der folgende Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Using IBM JCC Driver # XA data source # DB2 Using IBM JCC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen ein:  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 50000] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
DB2 JCC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option

auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils] :

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesign] :

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\DB2-distrib

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

[Status] WBI\_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):

[ 1 ] BSpace.WBI\_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.

[ 2 ] BSpace.WBI\_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB\_PASSWORD ist 1

## Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

## Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit DB2-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*DB2-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Wenn Sie beabsichtigen, die Datenbanken auf einem fernen Server zu konfigurieren, müssen Sie die Datenbanken erstellt haben, bevor Sie mit der Erstellung oder Erweiterung des Profils beginnen. Sie können Datenbanken auf dem lokalen Server erstellen oder vorhandene Datenbanken auf einem fernen Server verwenden.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.

- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnisse verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
- Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
- Erstellen einer Web-Server-Definition.

- Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis\profiles\profilname`.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis `bin` im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche

Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Service definition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszu-

führen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst gestartet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.

- b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Script nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Table 99. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.

19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständiges Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  
`runas /user:MyAdminName /env pmt.bat`

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:

- a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis\profiles\profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.  
 Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Service definition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben.

Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst gestartet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.

- Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
- Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

17. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - b. Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - c. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - d. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - e. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 100. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2*

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.

Tabelle 100. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2 (Forts.)

Feld	Erforderliche Aktion
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert 50000 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
20. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
  2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- *PSAdv\_Custom\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Custom\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\B
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\F
```

**Einschränkungen:** . . .

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  
`runas /user:MyAdminName /env pmt.bat`

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Er-

weiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationsswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
- Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.
9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
- Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts`.
  - Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Script nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl `bootstrapProcessServerData` ausführen.
  - Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 101. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### Einschränkungen:

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmerebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.

3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
      - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
      - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
      - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
- Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.
10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
- Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **DB2** aus.
  - Wählen Sie die Option **Neue lokale Datenbank erstellen** oder die Option **Bestehende lokale oder ferne Datenbank verwenden** aus. Wenn Sie die Erstellung einer neuen Datenbank auswählen, erstellt das Profile Management Tool eine neue DB2-Datenbank.
  - Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - Wenn die Datenbankscript automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscrip**t zum **Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 102. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei DB2

Feld	Erforderliche Aktion
Benutzername für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie den Benutzernamen für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort für die Datenbankauthentifizierung	Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank ein.
Kennwort bestätigen	Bestätigen Sie das Kennwort.
Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers	Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers sind im Produktpaket enthalten und befinden sich an der Position <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/db2/java</code> .
Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers	Übernehmen Sie den Standardwert <code>localhost</code> oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.
Server-Port	Übernehmen Sie den Standardwert <code>50000</code> oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis\properties\profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
  2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- **PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- **PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- **PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- **PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response**: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.

- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*DB2-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.

- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis\profil\dbcscripts\ProcessServer\DB2\* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

Mit dem folgenden Befehl wird beispielsweise eine Verbindung zur Datenbank mit der Standard-Benutzer-ID hergestellt:

```
db2 connect to datenbankname
```

```
db2 connect to datenbankname
```

Falls Sie sich mit der ID BPMUSER/DB2ADMIN beim Betriebssystem anmelden und die Datenquelle für die Process Server-Datenbank so konfiguriert ist, dass DBUSER für die Authentifizierung verwendet wird, geben Sie Folgendes ein:

```
db2 connect to datenbankname USER DBUSER USING kennwort
```

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript *createTable\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Skript *createProcedure\_ProcessServer.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

**Wichtig:** Verwenden Sie beim Ausführen der gespeicherten Prozedur die Angabe *G0* als Begrenzungszeichen.

Beispiel:

```
db2 -tdG0 -vf createProcedure_ProcessServer.sql
```

5. Setzen Sie die Verbindung zurück. Beispiel:

```
db2 connect reset
```

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der

Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis\profil\dbscripts\PerformanceDW\DB2\* ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her. Führen Sie beispielsweise den Befehl *db2 connect to datenbankname* aus.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Skripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften *databaseUser* und *userName* verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID *db2admin* gesetzt werden, enthält die Datei *createDatabase.sql* eine Anweisung, die dem Benutzer *db2admin* die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script *createTable\_PerformanceDW.sql* für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.bat** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis\profil\dbscripts\BusinessSpace\knotenname\_servername\DB2\CMNDB*.
  2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

configBusinessSpaceDB.bat

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis\profiles/ProcCtr01\bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- bootstrapProcessServerData.bat [-dbJDBCC]asspath *klassenpfad*]

Hierbei gilt Folgendes:

- -dbJDBCC]asspath ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für dbJDBCC]asspath angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis\jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis *INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath c:\DB2\java
```

*Eigenständige Umgebung mit einem DB2 for z/OS-Datenbankserver unter Windows konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines DB2 Universal Database for z/OS-Datenbankservers konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für DB2 for z/OS erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscripts für eigenständige Profile mit DB2 for z/OS erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für

Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

```
-? , -help
    Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name_der_datenbankentwurfsdatei
    Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. *.dbDesign, *.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis_für_datenbankscripts
    Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene
    Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.
    Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die
    Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können
    nur Scripts,
        die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei_2] [-d ausgabeverzeichnis_N]
    Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus.
    Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.
    Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.
```

Beim Definieren einer DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration können Sie angeben, wie die SQL-Datenbankscripts gruppiert werden sollen, die Sie für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellen wollen. Bei Verwendung der Standardeinstellung werden die Scripts für jede Komponente in einem separaten Verzeichnis generiert. Legen Sie vor Ausführung des Datenbankentwurfstools eine Position fest, an der die vom Tool generierten Dateien gespeichert werden sollen. Es müssen unbedingt ein Verzeichnispfad und eine Verzeichnisstruktur verwendet werden, die das Verfahren für die Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem reflektieren. Verwenden Sie für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis und generieren Sie in diesem Verzeichnis das gesamte Schema, das für die Erstellung der Datenbank erforderlich ist. Als Bezugshilfe können Sie den Namen des SQL-Verzeichnisses auch in Anlehnung an den Namen der Datenbank wählen, die Sie erstellen wollen.

Wenn Sie beispielsweise eine einzelne Datenbank namens W1MYDB erstellen wollen, können Sie die Datenbankscripts für alle Datenbankkomponenten gemeinsam im Verzeichnis C:\tmp\DB2-zOS\W1MYDB generieren. Falls Sie zwei Datenbanken im Geltungsbereich der Zellenebene und der Clusterebene benötigen, können Sie das Datenbankschema wie im folgenden Beispiel gezeigt strukturieren:

- Um eine Datenbank namens W8CELLDB zu erstellen, die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Zellenebene enthält, generieren Sie die Datenbankscripts für die Common-Datenbank in einem Verzeichnis wie beispielsweise C:\tmp\DB2-zOS\W8CELLDB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Common-Datenbank in der Datenbank W8CELLDB ausführen.
- Um eine Datenbank namens W8S1DB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Clusterebene enthält, generieren Sie die Datenbankscripts für alle übrigen IBM Business Process Manager-Komponenten in einem Verzeichnis wie beispielsweise C:\tmp\DB2-zOS\W8S1DB. Später können Sie

das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für diese Komponenten in der Datenbank W8S1DB ausführen.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und
```

```
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den
```

```
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]

- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB]  
 WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):
[ 1 ] WBI_CommonDB.WBI_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.
```

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Stan

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie müssen den vollständig qualifizierten Pfad eingeben, unter dem Sie alle SQL-Skripts für eine bestimmte Datenbank zusammenfassen wollen, z. B. WAS-ausgangsverzeichnis/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CELLDB. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 2 ein, um die Option (2)DB2-zOS auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein :
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Datenbankschemaname (SQLID)[Standardwert: ] :
Pufferpool mit Größe von 4K für Tabellen [Standardwert: BP1] :
Pufferpool für Indizes [Standardwert: BP2] :
Pufferpool mit Größe von 4K für große Binärobjekte (BLOBS) [Standardwert: BP3] :
Pufferpool mit Größe von 8K für Tabellen [Standardwert: BP8K1] :
Pufferpool mit Größe von 16K für Tabellen [Standardwert: BP16K1] :
Pufferpool mit Größe von 32K für Tabellen [Standardwert: BP32K1] :
Name der Speichergruppe [Standardwert:] :
```

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben.
```

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige andere Taste.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-z/OS werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS
- (2)DB2 Universal JDBC Driver Provider on local z/OS

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Um beispielsweise die Option (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS für den Datenbankprovider auszuwählen, geben Sie die Nummer 1 ein und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneigenschaften ein :
Speicherort der Datenbank auf z/OS-System [Standardwert:] :
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :
Port für Datenbankserver [Standardwert:] :
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :
```

DB2 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :  
Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fernen

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an. Diese Option versetzt Sie in die Lage, die SQL-Scripts zu einem von Ihnen frei wählbaren Zeitpunkt manuell auszuführen und die Datenbanken somit gemäß den bewährten Verfahren und Konventionen von DB2 for z/OS zu erstellen und zu verwalten.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u  
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d  
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Für alle Datenbankkomponenten, die als übergeordnete Elemente ([parent]) für eine andere Komponente aufgeführt sind, konfigurieren Sie das übergeordnete Element vor den anderen Komponenten, weil die angegebenen Informationen als Standardeinstellungen für die Datenbankkomponente, die das übergeordnete Element aufführt, verwendet werden. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

**Anmerkung:** Für DB2 for z/OS müssen Sie alle übrigen Komponenten konfigurieren. Dabei gelten folgende Richtlinien:

- Stellen Sie sicher, dass Sie für jede verbleibende Datenbankkomponente den entsprechenden Schemanamen angeben. In der Regel erfordern die Komponenten von Process Server, Performance Data Warehouse und Messaging-Steuerkomponenten eindeutige Schemanamen. Den übrigen Komponenten kann derselbe Schemaname zugewiesen werden. Möglicherweise werden von Ihnen weitere Werte angefordert, die für den Typ der konfigurierten Komponente eindeutig sind, beispielsweise ein Präfix für Tabellenbereichsnamen oder ein Wert für VSAM-Katalognamen (VCAT).
- Falls Sie für alle Messaging-Steuerkomponenten des Systemintegrationsbusses eine einzige Datenbank verwenden wollen, geben Sie für deren Tabellenbereichsnamen eindeutige Präfixe an, da diese Präfixe gewährleisten, dass der Tabellenbereichsname jeder Messaging-Steuerkomponente innerhalb der Datenbank eindeutig ist.
- Prüfen Sie beim Konfigurieren der einzelnen Komponenten, ob die aus der Masterkomponente übernommenen Werte geeignet sind, und korrigieren Sie gegebenenfalls diese Werte. Wenn Sie beispielsweise mehrere Datenbanken verwenden wollen, kann es unter Umständen sinnvoll sein, den Datenbanknamen so zu korrigieren, dass die geplante Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem anhand des Namens erkennbar ist.

Wenn Sie nach der Konfiguration der Masterkomponente bpm.advanced.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponenten BPM\_PerformanceDW und BPM\_ProcessServer manuell konfigurieren. Bearbeiten Sie auch die Konfigurationswerte der verbleibenden Komponenten, um sicherzustellen, dass die Konfiguration für alle Datenbanken, die Sie erstellen wollen, geeignet ist.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 12

```
[status] bpm.advanced.standalone.topology ist nicht abgeschlossen; 6 verbleibende(s) Element(e):
[ 1 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'schemaName' für SCHEMA ist leer.
[ 2 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'catalog' für VCAT ist leer.
[ 3 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'adminUserName' für SECURITY_ADMIN_USER ist leer.
[ 4 ] BPM_ProcessServer.BPM_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'adminPassword' für SECURITY_ADMIN_PASSWORD ist leer.
[ 5 ] BPM_PerformanceDW.BPM_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'schemaName' für SCHEMA ist leer.
[ 6 ] BPM_PerformanceDW.BPM_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal
'catalog' für VCAT ist leer.
```

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur

Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:  
[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils]

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Um die Datenbankscrippts für jede Komponente in dem von Ihnen zuvor angegebenen Verzeichnis zu generieren, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scrippts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scrippts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/dbscrippts/DB2-zOS/W8CE

Nachdem die letzte Gruppe der Scrippts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt. Jedes Verzeichnis enthält außerdem ein Script namens **createdB2.sh**, das Sie später zusammen mit den Datenbankscrippts ausführen können, um die Datenbankobjekte zu erstellen.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien und Datenbankscrippts für eine bestimmte Komponente mit DB2 for z/OS in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie optional Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]

Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankskripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Skripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option (4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnisses für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-

Scripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Scripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein [ST

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie müssen den vollständig qualifizierten Pfad eingeben, unter dem Sie alle SQL-Scripts für eine bestimmte Datenbank zusammenfassen wollen, z. B. WAS-ausgangsverzeichnis/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/W8CELLDB. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfstooldatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 2 ein, um die Option (2)DB2-zOS auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Datenbankschemaname (SQLID)[Standardwert: ] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für Tabellen [Standardwert: BP1] :  
Pufferpool mit Größe von 4K für große Binärobjekte (BLOBS) [Standardwert: BP3] :  
Pufferpool mit Größe von 8K für Tabellen [Standardwert: BP8K1] :  
Pufferpool mit Größe von 16K für Tabellen [Standardwert: BP16K1] :  
Pufferpool mit Größe von 32K für Tabellen [Standardwert: BP32K1] :  
Name der Speichergruppe [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekt

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine be

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp DB2-z/OS werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS

(2)DB2 Universal JDBC Driver Provider on local z/OS

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Um beispielsweise die Option (1)DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA) on remote z/OS für den Datenbankprovider auszuwählen, geben Sie die Nummer 1 ein und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen

Speicherort der Datenbank auf z/OS-System [Standardwert:] :

Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :

Port für Datenbankserver [Standardwert:] :

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

DB2 Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

Universal JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/DB2] :

Nativer DB2 Universal JDBC-Treiberpfad (Dies sollte leer sein, da auf DB2 z auf der fernen

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an. Diese Option versetzt Sie in die Lage, die SQL-Skripts zu einem von Ihnen frei wählbaren Zeitpunkt manuell auszuführen und die Datenbanken somit gemäß den bewährten Verfahren und Konventionen von DB2 for z/OS zu erstellen und zu verwalten.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils]

8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch

erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesign]

9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

10. Wenn Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in WAS\_HOME/profiles/default/dbscripts/DB2-zOS/Process

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

#### **Zugehörige Tasks:**

„Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente erstellen“ auf Seite 688

Falls die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente noch nicht erstellt wurden, verwenden Sie das Datenbankentwurfstool, um die Datenbankscripts zu generieren, mit denen der Datenbankadministrator die Tabellen für die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente erstellt.

*Scripts für die Erstellung von Datenbankobjekten in DB2 for z/OS generieren:*

In einer Installation von IBM Business Process Manager können Sie Datenbankscripts für die Erstellung von IBM Business Process Manager-Datenbankobjekten in einem DB2 for z/OS-Datenbanksystem generieren. Zum Generieren der Scripts können Sie das Datenbankentwurfstool verwenden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie die folgenden Informationen vor. Sie benötigen Sie als Eingabe für die Datenbankscripts, die Sie generieren wollen:

- Informationen zur Installation von IBM Business Process Manager und den zugehörigen Komponenten.
- Informationen zur Datenbankkonfiguration, die Sie für das DB2 for z/OS-Subsystem entwerfen. Diese Informationen können Sie beim Datenbankadministrator oder beim Lösungsarchitekten erhalten. Sie können auch Details über die erforderlichen Parameter und Eigenschaften umfassen, beispielsweise:
  - Details zum Datenbankserver.
  - Details zur Datenquelle.

- Speicherposition der JDBC-Treiber auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt werden wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Um die Datenbankskripts für die Erstellung Ihrer Datenbankobjekte zu generieren, können Sie das Datenbankentwurfstool mit dem Befehlszeilenparameter **-g** im unbeaufsichtigten Modus ausführen. In diesem Modus benötigt das Tool eine Eingabe aus einer Datenbankentwurfsdatei, in der die Konfiguration für Ihre DB2 for z/OS-Datenbank definiert ist. Die Datenbankentwurfsdatei muss bereits vorhanden sein, damit die Datenbankskripts generiert werden können. Zum Generieren der Datenbankentwurfsdatei können Sie das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen oder aber ein Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung verwenden:

- Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um eine Datenbankentwurfsdatei zu generieren. Befolgen Sie die Bedienerführungen des Tools, um eine DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration für Ihre eigenständige oder Network Deployment-Topologie zu definieren.
- Das Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung ist ein ergänzendes Artefakt, das Sie im Portal des IBM Support herunterladen können. Es ist in erster Linie für die Verwendung bei IBM Business Process Manager for z/OS gedacht, kann jedoch für die Verwendung bei IBM Business Process Manager unter Linux auf System z angepasst werden. Das Arbeitsblatt für die Konfigurationsplanung besteht aus einer Reihe von Tabellen, die Sie mithilfe von Farbcodierungen und Kommentaren bei der Dateneingabe sowie beim Aufbau von Namenskonventionen unterstützen. Außerdem umfasst das Arbeitsblatt Makros, mit deren Hilfe Sie unter anderem eine Datenbankentwurfsdatei generieren können. Führen Sie vor Verwendung des Arbeitsblatts das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus aus, um sich mit den erforderlichen Konfigurationsoptionen für die einzelnen Komponenten vertraut zu machen.

Sie können das Microsoft Excel-Arbeitsblatt über den Link [Techdoc WP102075](#) herunterladen. Die Daten, die Sie beim Ausfüllen des Arbeitsblatts benötigen, können mehrere Aufgabenbereiche betreffen, beispielsweise Systemprogrammierer, Produktadministrator und Datenbankadministrator. Es empfiehlt sich daher, das Arbeitsblatt eingehend zu prüfen und anschließend zusammen mit den relevanten Mitarbeitern Namenskonventionen aufzustellen und die Einträge auszufüllen. Nachdem Sie alle Eingaben vorgenommen haben, können Sie mit der Schaltfläche **Speichern** für das Arbeitsblatt der Datenbankentwurfsdatei die Datenbankentwurfsdatei generieren.

Beim Definieren einer DB2 for z/OS-Datenbankkonfiguration können Sie angeben, wie die SQL-Datenbankskripts gruppiert werden sollen, die Sie für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellen wollen. Bei Verwendung der Standardeinstellung werden die Skripts für jede Komponente in einem separaten Verzeichnis generiert. Legen Sie vor Ausführung des Datenbankentwurfstools eine Position fest, an der die vom Tool generierten Dateien gespeichert werden sollen. Es müssen unbedingt ein Verzeichnispfad und eine Verzeichnisstruktur verwendet werden, die das Verfahren für die Verteilung der Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem reflektieren. Verwenden Sie für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis und generieren Sie in diesem Verzeichnis das gesamte Schema, das für die Erstellung der Datenbank erforderlich ist. Als Bezugshilfe können Sie den Namen des SQL-Verzeichnisses auch in Anlehnung an den Namen der Datenbank wählen, die Sie erstellen wollen.

Wenn Sie beispielsweise eine einzelne Datenbank namens W1MYDB erstellen wollen, können Sie die Datenbankskripts für alle Datenbankkomponenten gemeinsam im Verzeichnis C:\tmp\DB2-z0S\W1MYDB generieren. Falls Sie zwei Datenbanken im Geltungsbereich der Zellebene und der Clusterebene benötigen, können Sie das Datenbankschema wie im folgenden Beispiel gezeigt strukturieren:

- Um eine Datenbank namens W8CELLDB zu erstellen, die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Zellebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für die Common-Datenbank in einem Verzeichnis wie beispielsweise C:\tmp\DB2-z0S\W8CELLDB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Common-Datenbank in der Datenbank W8CELLDB ausführen.
- Um eine Datenbank namens W8S1DB zu erstellen, die die Datenbankobjekte mit einem Gültigkeitsbereich auf Clusterebene enthält, generieren Sie die Datenbankskripts für alle übrigen IBM Business Process Manager-Komponenten in einem Verzeichnis wie beispielsweise C:\tmp\DB2-z0S\W8S1DB. Später können Sie das generierte Schema zum Erstellen der Datenbankobjekte für diese Komponenten in der Datenbank W8S1DB ausführen.

1. Kopieren Sie (sofern erforderlich) die Datenbankentwurfsdatei, die Ihre DB2 for z/OS-Konfiguration definiert, auf die Workstation, auf der IBM Business Process Manager installiert ist, damit die Datei vom Befehl **DbDesignGenerator** verwendet werden kann.

2. Wechseln Sie an der Befehlszeile in das IBM Business Process Manager-Verzeichnis, in dem der Befehl **DbDesignGenerator** gespeichert ist:

```
cd installationsstammverzeichnis\util\dbUtils
```

Beispiel: cd C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils

3. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator** mit der folgenden Syntax aus:

```
DbDesignGenerator.bat -g datenbankentwurfsdatei
```

Hierbei steht *datenbankentwurfsdatei* für den vollständig qualifizierten Namen der Datenbankentwurfsdatei. Beispiel:

```
DbDesignGenerator.bat -g C:\tmp\DB2-z0S\W8CELL.nd.dbDesign
```

4. Prüfen Sie die in der Anzeige ausgegebenen Informationen, um sicherzustellen, dass keine Fehlermeldungen gemeldet werden. Für jede Datenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool in der Anzeige Informationsnachrichten aus, die angeben, dass die Skripts in dem von der Datenbankentwurfsdatei angegebenen Verzeichnis generiert wurden. Für die Common-Datenbank werden beispielsweise ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Skripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\DB2-distrib
```

Nachdem die letzte Gruppe der Skripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

**Tipp:** In der Datenbankentwurfsdatei sind die Verzeichnisse für die SQL-Skripts in jedem Komponentenabschnitt durch die Variable `ddl_outDir` definiert. Falls Sie für die Generierung der SQL-Skripts eine andere Gruppe von Verzeichnissen verwenden wollen, besteht ein äußerst zeiteffizientes Verfahren darin, die Werte der Variablen `ddl_outDir` manuell zu ändern. Anschließend speichern Sie die Datenbankentwurfsdatei und führen den Befehl **DbDesignGenerator** erneut aus.

1. Überprüfen Sie die angegebenen Verzeichnispositionen und stellen Sie fest, ob die Datenbankscripts generiert wurden. Jedes Verzeichnis enthält darüber hinaus ein Script namens **createDB2.sh**, das Sie für die SQL-Ausführung verwenden können.

Um diese Scripts zum Erstellen der IBM Business Process Manager-Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem einzusetzen, müssen Sie zunächst die Scripts an das z/OS-System weiterleiten.

2. Leiten Sie die generierten Datenbankscripts mit FTP an das z/OS-System weiter, das die Installation von DB2 enthält. Leiten Sie das Script **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
3. Führen Sie das Script **createDB2.sh** in der z/OS-Befehls Umgebung von UNIX System Services aus, um die DB2 for z/OS-Datenbankobjekte zu erstellen.

**Anmerkung:** Für das Script **createDB2.sh** ist eine Ausführungsberechtigung ('execute') erforderlich.

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankscripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist leer
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit DB2 for z/OS-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhande-

nes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  
`runas /user:MyAdminName /env pmt.bat`

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer

ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis\profiles\profilname`.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.

Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis `bin` im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.

- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst ge-

startet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
16. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### Einschränkungen:

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnisse verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:

- Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* aus.
2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis\profiles\profilname*.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis *bin* im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
    - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
    - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
  8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:

- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
- Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
  - Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert**: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung

von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Service definition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst gestartet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren.

ren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.

d. Klicken Sie auf **Next**.

15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:

- **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
- **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
  - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
  - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
  - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
17. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegsconsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegsconsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
  - Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.

- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokollfehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
  2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- *PSAdv\_Custom\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Custom\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl

**runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement* ausgeführt werden:  
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* aus.
2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profilen die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
    - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
    - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
    - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.  
Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscripts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
    - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
  9. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  10. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit DB2 for z/OS-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.

- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\
```

### Einschränkungen:

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnisse verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Um eine DB2 for z/OS-Datenbank zu verwenden, müssen Sie die **erweiterte Profilerstellung** auswählen und eine Datenbankentwurfsdatei angeben.

1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
  - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
  - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.

4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
      - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
      - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
      - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen. Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.

Bei einer DB2 for z/OS-Datenbank können Sie die Datenbankscrippts nicht automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausführen.
  - d. Klicken Sie auf **Weiter**. Die Speicherposition der Entwurfsdatei wird an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
10. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis*\bin ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokollfehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis*\properties\profileRegistry.xml befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
  2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis*/profileTemplates/BPM befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

- Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- *PSAdv\_Custom\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Custom\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

- Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/d
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Führen Sie die Scripts zum Erstellen und Konfigurieren der DB2 for z/OS-Datenbank aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*DB2 for z/OS-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen erstellen und konfigurieren:*

Nach der Erstellung oder Erweiterung von Profilen müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

Bitten Sie Ihren DB2 for z/OS-Systemadministrator, die erteilten Berechtigungen zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keiner Benutzer-ID mehr Berechtigungen als nötig erteilt wurden. Es könnte vorteilhaft erscheinen, den JCA-Authentifizierungsaliasnamen die DB2-Berechtigung SYSADM zu erteilen, um mögliche Probleme mit der DB2-Sicherheit bei der Konfiguration zu vermeiden. Die WebSphere-Administrator-ID sollte zum Definieren der Datenbanken, deren Eigner IBM Business Process Manager ist, nur die Berechtigung DBADM benötigen.

**Anmerkung:** Möglicherweise ist der DB2 for z/OS-Subsystemparameter DBACRVW=YES erforderlich, damit reduzierte Berechtigungen zulässig sind.

Bitten Sie Ihren DB2 for z/OS-Systemadministrator, die Speichergruppenzuordnungen und die Pufferpoolverwendung zu überprüfen. Eine falsche Speichergruppenzuordnung und eine falsche Pufferpoolverwendung macht sich in einem Protokoll möglicherweise nicht durch eine Fehlernachricht bemerkbar, kann jedoch später zu Problemen führen. Es ist besser, solche Probleme sofort zu lösen und nicht erst später, wenn das System zur Verwendung übergeben wurde. Zum Beispiel ist eine Korrektur von Speichergruppen und VCATs nicht einfach, wenn die Tabellen und Indizes bereits verwendet wurden.

Mit der Anweisung SET CURRENT SCHEMA wird der Zugriff auf die Datenbanken für die Komponenten von Process Server und Performance Data Warehouse ermöglicht. Bei Verwendung von RACF-Gruppen für DB2 for z/OS-Berechtigungen verwenden Sie Ihre gewählten Schemanamen für diese Komponenten, um die entsprechenden RACF-Gruppen zu definieren. Beispiel:

```
ADDGROUP S1S1PS
ADDGROUP S1S1DW
```

*Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen:*

Wenn Sie Ihre Datenbankkonfiguration mithilfe des Datenbankentwurfstools (**DbDesignGenerator**) definieren, können Sie die Datenbankskripts generieren, die zum Erstellen der Datenbanken für die IBM Business Process Manager-Komponenten erforderlich sind.

Zur Ausführung dieser Datenbankskripts können Sie verschiedene Tools verwenden:

- Wenn Sie das Datenbankentwurfstool zum Generieren der Datenbankskripts ausführen, wird auch das Script **createdB2.sh** generiert. Mit dem Script **createdB2.sh** können Sie die Datenbankskripts ausführen.

- Zum Ausführen der Datenbankskripts können Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor, SPUFI oder DSNTEP2 verwenden.

### Zu verwendendes Tool auswählen

Sie können je nach Erfahrung und Vertrautheit oder auch nach persönlicher Präferenz ein Tool einem anderen Tool vorziehen. Es ist auch möglich, dass Ihr Unternehmen Standards oder Konventionen für die Tools festgelegt hat, die zum Erstellen von DB2 for z/OS-Objekten, insbesondere in einer Produktionsumgebung, zu verwenden sind.

### Hinweise zur Auswahl des Scripts 'createDB2.sh'

- Das Script **createDB2.sh** kann in einer einzigen einfachen Ausführung des Tools alle Datenbankobjekte erstellen und ist daher gut geeignet, wenn Sie zum ersten Mal eine Serverimplementierung vornehmen.
- Das Script **createDB2.sh** führt die Datenbankskripts aus, die vom Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) generiert werden.
- Das Script **createDB2.sh** führt die SQL-Anweisungen für alle Komponenten in der richtigen Reihenfolge aus.
- Das Script **createDB2.sh** erstellt Datenbankobjekte gemäß einer von Ihnen definierten Namenskonvention.
- Das Script **createDB2.sh** verwaltet den Aufbau der Datenbankobjekte über DB2 for z/OS-Datenbanken hinweg.
- Das Script **createDB2.sh** gibt Berechtigungen GRANT für Datenbank-, Speichergruppen- und Pufferpoolobjekte aus.
- Das Script **createDB2.sh** nimmt automatisch eine Anpassung der DDL (Data Definition Language) für den Service Integration Bus vor.
- Das Script **createDB2.sh** wird in einer UNIX System Services-Umgebung ausgeführt.
- Das Script **createDB2.sh** erstellt ein Prüfprotokoll der von ihm erstellten Objekte.

### Hinweise zur Auswahl anderer Tools

- Es kann sein, dass Sie die SQL-Anweisungen in der UNIX Systems Services-Umgebung lieber mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor ausführen möchten. Sie müssen zunächst das Script **createDB2.sh** in einem Modus ausführen, der die Ausführung der SQL-Anweisungen umgeht und sie stattdessen in zwei Dateien .sql konsolidiert. Anschließend können Sie diese Dateien unter Verwendung des Befehlszeilenprozessors ausführen.
- Abgesehen von den Einschränkungen des Standarddatenbanksystems bestehen keine Einschränkungen in Bezug auf die Benennungs- oder Organisationskonventionen, die für die Datenbankobjekte gelten.
- Einige Tools können aus einer z/OS-Umgebung heraus ausgeführt werden.
- Die Tools können ein Prüfprotokoll der ausgegebenen DB2-Datenbankbefehle generieren.

### Zugehörige Tasks:

„Datenbankentwurfdateien für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 640

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankskripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten:*

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

Stellen Sie sicher, dass eine Eigenschaftendatei (z. B. `clp.properties`) für den DB2-Befehlszeilenprozessor vorhanden ist. Bei Bedarf können Sie ausgehend von der Beispielseigenschaftendatei, die in dem Verzeichnis verfügbar ist, in dem der Befehlszeilenprozessor installiert ist, eine eigene Eigenschaftendatei erstellen. Weitere Informationen enthält die Dokumentation von DB2 for z/OS.

Führen Sie die folgenden Schritte in der z/OS-Umgebung für UNIX System Services aus, in der das Script **createDB2.sh** ausgeführt werden soll:

1. Konfigurieren Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor für jede Benutzer-ID, die DB2 for z/OS über die Befehlszeile verwenden wird. Sie können die persönlichen oder gemeinsam genutzten Benutzerprofile folgendermaßen aktualisieren:
  - Ändern Sie die Umgebungsvariable `CLASSPATH` so, dass sie die Datei `clp.jar` enthält.
  - Definieren Sie mit der Umgebungsvariablen `CLPPROPERTIESFILE` den vollständig qualifizierten Namen der Eigenschaftendatei für den Befehlszeilenprozessor.
  - Definieren Sie den Befehl **db2** als Aliasnamen für den Befehl, mit dem der Befehlszeilenprozessor gestartet wird.
  - Geben Sie die Datei `DB2JccConfiguration.properties` an, in der die JDBC-Eigenschaften definiert sind, die auf den Befehlszeilenprozessor angewendet werden sollen.

Beim Hinzufügen der erforderlichen Einträge zur Datei `.profile` oder `/etc/profile` können Sie die folgende Syntax verwenden:

```
export CLPHOME=installationsverzeichnis_des_befehlszeilenprozessors
export CLASSPATH=$CLASSPATH:$CLPHOME/lib/clp.jar
export CLPPROPERTIESFILE=pfad_der_eigenschaftendatei_für_den_befehlszeilenprozessor
alias db2="java -Ddb2.jcc.propertiesFile=dateipfad/DB2JccConfiguration.properties com.ibm.db2.c
```

Beispiel:

```
export CLPHOME=/shared/db2910_base
export CLASSPATH=$CLASSPATH:$CLPHOME/lib/clp.jar
export CLPPROPERTIESFILE=/wasv8config/clp.properties
alias db2="java -Ddb2.jcc.propertiesFile=/wasv8config/DB2JccConfiguration.properties com.ibm.db2.c
```

2. Definieren Sie in der Eigenschaftendatei für den Befehlszeilenprozessor Aliasnamen, mit denen die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server hergestellt werden kann. Eine Aliasnamensdefinition umfasst die folgenden Einträge:
  - Eine URL, die den Domännennamen oder die IP-Adresse des Datenbankservers, den Port für die Empfangsbereitschaft des Servers, den bei der Installation definierten DB2-Positionsnamen sowie die Eigenschaft für die JDBC-Verbindung angibt. Die URL kann das Format `server:port/datenbank eigenschaft=wert` verwenden. Die Werte für den Port und die Eigenschaft sind optional. Der DB2-Positionsname muss in Großbuchstaben angegeben werden.
  - Eine Benutzer-ID und ein zugehöriges Kennwort, mit denen die Verbindung zum DB2-Server hergestellt werden kann. Diese Benutzer-ID sollte der Benutzer-ID (mit Berechtigung `SYSADM`) entsprechen, mit der das Script **createDB2.sh** vom DB2-Systemadministrator ausgeführt wird.

Sie können die erforderlichen Einträge für Aliasnamen mit der folgenden Syntax zur Eigenschaftendatei hinzufügen:

*DB2-ALIASNAME=URL,benutzer-id,kennwort*

Beispiel:

*DSNXWBD=localhost:9446/DSNXWBD,SYSADM1,SYSPWRD1*

**Tipp:** Wenn Sie in der Eigenschaftendatei einen Wert für *DB2-ALIASNAME* definieren, müssen Sie darauf achten, die richtigen Verbindungsdetails anzugeben, um sicherzustellen, dass keine Verbindung zu einer falschen Datenbank hergestellt und deren Inhalt versehentlich überschrieben wird.

3. Konfigurieren Sie den DB2-Subsystemparameter *DBACRVW*, damit Benutzer-IDs mit der Berechtigung *DBADM* für eine Datenbank die folgenden Tasks für andere Benutzer-IDs ausführen können: Sichten für Tabellen in der Datenbank erstellen, Aliasnamen für Tabellen erstellen und MQTs erstellen. Mithilfe der *CLIST* (Command List - Befehlsliste) für die Installation können Sie auf die *ISPF*-Anzeige *DSNTIPP* zugreifen und das Feld *DBADM CREATE AUTH* aktualisieren, indem Sie den Wert '*DB2 ZPARM DBACRVW=YES*' für dieses Feld festlegen.

Verwenden Sie das Script **createDB2.sh**, um entweder die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für eine angegebene Datenbank auszuführen oder um die SQL-Anweisungen in zwei Dateien *.sql* zu konsolidieren, die Sie später unter Verwendung anderer Datenbanktools ausführen können.

#### **Zugehörige Tasks:**

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem Script 'createDB2.sh' erstellen“

Nach dem Erstellen der Datenbankskripts für die IBM Business Process Manager-Komponenten können Sie durch eine Ausführung des Skripts **createDB2.sh** eine oder mehrere Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen und die entsprechenden Datenbanken mit Objekten füllen.

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen“ auf Seite 684

Bei der Ausführung des Skripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Skripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens *z\_schema.sql* und *z\_schemaProc.sql*, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem Script 'createDB2.sh' erstellen:*

Nach dem Erstellen der Datenbankskripts für die IBM Business Process Manager-Komponenten können Sie durch eine Ausführung des Skripts **createDB2.sh** eine oder mehrere Datenbanken im DB2 for z/OS-Subsystem erstellen und die entsprechenden Datenbanken mit Objekten füllen.

Zum Erstellen und Füllen der Datenbanken können Sie auch den DB2-Befehlszeilenprozessor, *SPUFI* oder *DSNTEP2* verwenden.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (*VCATs*), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.

- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispielen für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**), die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.
- Leiten Sie die Datenbankskripts (inklusive des Skripts **createDB2.sh**) mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält. Leiten Sie das Skript **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
- Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen für das Skript **createDB2.sh**.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.
- Richten Sie Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2-Server ein.

Wie viele Datenbanken Sie für Ihre IBM Business Process Manager-Installation erstellen können, kann von Ihrer Topologie sowie davon abhängig sein, wie Sie die Datenbankobjekte im DB2 for z/OS-Subsystem verteilen wollen. Unter der Voraussetzung, dass die Datenbankskripts ordnungsgemäß in den Ausgabeverzeichnissen gruppiert sind, die Sie beim Ausführen des Entwurfstools angegeben haben, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal für jede zu erstellende Instanz einer Datenbank ausführen. Beispiel:

- Um eine einzige Datenbank zu erstellen, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal in einem Verzeichnis ausführen, in dem alle Datenbankskripts enthalten sind, die für alle IBM Business Process Manager-Komponenten generiert wurden.
- Um mehrere Datenbanken auf Zellen- und Clusterebene zu erstellen, können Sie das Skript **createDB2.sh** ein Mal in jedem Verzeichnis ausführen, in dem die Datenbankskripts enthalten sind, die zum Erstellen der Datenbankobjekte für die Zelle und die Cluster benötigt werden.

**Wichtig:** Es wird davon ausgegangen, dass der DB2 for z/OS-Systemadministrator das Skript **createDB2.sh** mit einer Benutzer-ID ausführt, die die Berechtigung SYS-ADM besitzt, um die Datenbanken und Speichergruppen zu erstellen. Nach der Fertigstellung kann der Systemadministrator dann dem WebSphere-Administrator die Berechtigung DBADM für die IBM Business Process Manager-Datenbanken erteilen.

Führen Sie für jede Datenbank, die Sie erstellen wollen, die folgenden Schritte aus:

1. Greifen Sie auf dem z/OS-System, das die DB2-Installation enthält, auf die Befehlshell 'UNIX System Services' zu und wechseln Sie dann in das Verzeichnis, in das Sie die Datenbankskripts für die zu erstellenden Datenbankobjekte übertragen haben. Beispiel:

```
cd /u/work/S4CELLDB
```

2. Führen Sie das Skript **createDB2.sh** unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

```
createDB2.sh -DBAlias aliasname -DBName datenbankname -DBSto  
speichergruppenname -DBCreate -DBVCat datenträgerkatalog -DBUser  
datenbankbenutzer-id -RunSQL
```

Hierbei gilt Folgendes:

**-DBAlias**

Gibt einen Aliasnamen an, der der DB2-Server-URL, der Benutzer-ID und dem Kennwort zugeordnet ist und der zum Herstellen der Verbindung zu DB2 verwendet wird. Falls Sie diesen Parameter bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** nicht angeben, werden Sie zur Eingabe eines Wertes aufgefordert.

**-DBName**

Gibt den Namen der zu erstellenden Datenbank an.

**-DBSto**

Gibt den Namen der Speichergruppe für die Datenträger an, auf denen sich die Dateien befinden, in denen Tabellen und Indizes gespeichert sind.

**-DBCreate**

Erstellt die Datenbank.

**-DBVCat**

Gibt den Namen des Katalogs von DB2 Virtual Storage Access Method (VSAM) an, in dem Datensatzinformationen zu den Dateien aufgezeichnet werden.

**-DBUser**

Gibt die Benutzer-ID des WebSphere-Administrators an, der für die zu erstellende IBM Business Process Manager-Datenbank eine Datenbankadministratorberechtigung besitzt.

**-RunSQL**

Führen Sie die SQL-Anweisungen aus, die die Datenbankobjekte erstellen.

Beispiel:

```
createDB2.sh -DBAlias DSNXWBD -DBName S4CELLDB -DBSto S4DBSTO -DBCreate  
-DBVCat DSNV10PP -DBUser S4ADMIN -RunSQL
```

Informationen zu allen Parametern, die für das Script **createDB2.sh** verfügbar sind, sowie ein Beispiel für seine Verwendung finden Sie unter Script 'createDB2.sh'.

3. Prüfen Sie die in der Konsole angezeigten Nachrichten, um sicherzustellen, dass keine Fehlermeldungen ausgegeben wurden.

**Tipp:** Wenn Sie **createDB2.sh** erstmalig zum Erstellen einer Datenbank ausführen, werden einige wenige Nachrichten ausgegeben, weil das Script zunächst versucht, die Datenbank zu löschen, die zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht vorhanden ist. Diese Nachrichten können Sie ignorieren. Bei nachfolgenden Aufrufen von **createDB2.sh** für dieselbe Datenbank werden diese Nachrichten nicht erneut ausgegeben.

Nachdem die Ausführung des Scripts abgeschlossen ist, können Sie auch die Datei `z_output.txt` überprüfen. Diese Datei enthält ein Prüfprotokoll der abgeschlossenen Operationen und Statusnachrichten. Sie ist in dem Verzeichnis gespeichert, in dem Sie das Script **createDB2.sh** ausgeführt haben.

Jede Datenbank wird erstellt und mit den erforderlichen Datenbankobjekten gefüllt.

### Zugehörige Tasks:

„Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten“ auf Seite 679

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

„Datenbankentwurfdateien für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 640

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankskripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen:*

Bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Skripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

Sie können diese Dateien `.sql` auch unter Verwendung eines anderen Datenbanktools Ihrer Wahl wie beispielsweise SPUFI oder DSNTEP2 ausführen.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.
- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts (inklusive des Scripts **createDB2.sh**), die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.
- Leiten Sie die Datenbankskripts (inklusive des Scripts **createDB2.sh**) mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält. Leiten Sie das Script **createDB2.sh** als ASCII-Textdatei weiter. Verwenden Sie zur Weiterleitung der Datenbankschemadateien den Binärmodus. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Verzeichnisstruktur beim Weiterleiten der Dateien erhalten bleibt.
- Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen für das Script **createDB2.sh**.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.
- Richten Sie Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2-Server ein.

Unter der Voraussetzung, dass die Datenbankskripts ordnungsgemäß in den Ausgabeverzeichnissen gruppiert sind, die Sie beim Ausführen des Entwurfstools angegeben haben, können Sie das Script **createDB2.sh** ein Mal für jede zu erstellende Instanz einer Datenbank ausführen.

**Wichtig:** Es wird davon ausgegangen, dass der DB2 for z/OS-Systemadministrator das Script **createDB2.sh** mit einer Benutzer-ID ausführt, die die Berechtigung SYS-ADM besitzt, um die Datenbanken und Speichergruppen zu erstellen. Nach der Fertigstellung kann der Systemadministrator dann dem WebSphere-Administrator die Berechtigung DBADM für die IBM Business Process Manager-Datenbanken erteilen.

Führen Sie für jede Datenbank, die Sie erstellen wollen, die folgenden Schritte aus:

1. Greifen Sie auf dem z/OS-System, das die DB2-Installation enthält, auf die Befehlshell 'UNIX System Services' zu und wechseln Sie dann in das Verzeichnis, in das Sie die Datenbankskripts für die zu erstellenden Datenbankobjekte übertragen haben. Beispiel:

```
cd /u/work/S4CELLDB
```

2. Führen Sie das Script **createDB2.sh** unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

```
createDB2.sh -DBAlias aliasname -DBName datenbankname -DBSto  
speichergruppenname -DBCcreate -DBVCat datenträgerkatalog -DBUser  
datenbankbenutzer-id
```

Hierbei gilt Folgendes:

**-DBAlias**

Gibt einen Aliasnamen an, der der DB2-Server-URL, der Benutzer-ID und dem Kennwort zugeordnet ist und der zum Herstellen der Verbindung zu DB2 verwendet wird. Falls Sie diesen Parameter bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** nicht angeben, werden Sie zur Eingabe eines Wertes aufgefordert.

**-DBName**

Gibt den Namen der zu erstellenden Datenbank an.

**-DBSto**

Gibt den Namen der Speichergruppe für die Datenträger an, auf denen sich die Dateien befinden, in denen Tabellen und Indizes gespeichert sind.

**-DBCcreate**

Erstellt die Datenbank.

**-DBVCat**

Gibt den Namen des Katalogs von DB2 Virtual Storage Access Method (VSAM) an, in dem Datensatzinformationen zu den Dateien aufgezeichnet werden.

**-DBUser**

Gibt die Benutzer-ID des WebSphere-Administrators an, der für die zu erstellende IBM Business Process Manager-Datenbank eine Datenbankadministratorberechtigung besitzt.

**Tipp:** Indem Sie den Parameter **-RunSQL** nicht angeben, umgehen Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen, mit denen die Datenbankobjekte erstellt werden. Die Anweisungen werden in diesem Fall stattdessen in zwei Dateien `.sql` konsolidiert.

Beispiel:

```
createDB2.sh -DBAlias DSNXWBD -DBName S4CELLDB -DBSto S4DBSTO -DBCreate
-DBVCat DSNV10PP -DBUser S4ADMIN
```

Informationen zu allen Parametern, die für das Script **createDB2.sh** verfügbar sind, sowie ein Beispiel für seine Verwendung finden Sie unter Script 'createDB2.sh'.

Die Dateien `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die die konsolidierten SQL-Anweisungen enthalten, werden in dem Verzeichnis generiert, in dem Sie das Script **createDB2.sh** ausgeführt haben. Die Datei `z_schemaProc.sql` enthält SQL-Anweisungen für gespeicherte Prozeduren und wird zusätzlich zur Datei `z_schema.sql` generiert, weil gespeicherte Prozeduren bei der Ausführung des Befehlszeilenprozessors das kommerzielle A (@) als Abschlusszeichen der Anweisung erfordern.

3. Führen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor im Stapelmodus aus, um die SQL-Anweisungen in der Datei `z_schema.sql` auszuführen:

```
db2 -f /pfad_der_datei_createDB2.sh/z_schema.sql
```

Beispiel:

```
db2 -f /u/work/S4CELLDB/z_schema.sql
```

Der Befehlszeilenprozessor liest die Daten in der Datei und verarbeitet fortlaufend die Befehle in der Datei.

4. Führen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor erneut aus, um die SQL-Anweisungen in der Datei `z_schemaProc.sql` auszuführen. Verwenden Sie zusätzlich den Parameter **-td**, um das kommerzielle A (@) als Abschlusszeichen der Anweisung zu definieren:

```
db2 -td@ -f /pfad_der_datei_createDB2.sh/z_schemaProc.sql
```

Beispiel:

```
db2 -td@ -f /u/work/S4CELLDB/z_schemaProc.sql
```

Jede Datenbank wird erstellt und mit den erforderlichen Datenbankobjekten gefüllt.

#### **Zugehörige Tasks:**

„Aliasnamensdefinitionen für die Verbindung zum DB2 for z/OS-Server einrichten“ auf Seite 679

Bevor Sie das Script **createDB2.sh** ausführen, müssen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor konfigurieren. Hierzu definieren Sie eine Gruppe von Umgebungsvariablen und einen Befehlsaliasnamen **db2**. Darüber hinaus müssen Sie Aliasnamen definieren, die zum Herstellen der Verbindung zum DB2 for z/OS-Server verwendet werden können.

„Datenbankentwurfsdateien für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 640

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit SPUFI oder DSNTEP2 erstellen:*

Mit Tools wie beispielsweise SPUFI oder DSNTEP2 können Sie die Datenbankscripts ausführen, mit denen die DB2 for z/OS-Datenbankobjekte für Ihre Konfiguration erstellt werden.

- Legen Sie den Entwurf und die Konfiguration der DB2 for z/OS-Datenbank fest. Dies schließt auch die Anzahl der Datenbanken ein, die für die IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden. In einer eigenständigen Serverumgebung könnten Sie beispielsweise alle Komponentendatenbanken in einer einzigen DB2 for z/OS-Datenbank einrichten.

- Legen Sie eine Namenskonvention für die DB2 for z/OS-Objekte wie Datenbanken, Speichergruppen, VSAM-Katalognamen (VCATs), Schemapräfixe, Pufferpools und Sicherheits-IDs fest.
- Erstellen Sie die erforderlichen Pufferpools. Weitere Informationen finden Sie unter Beispiele für DB2-Befehle und SQL.
- Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) aus, um die Datenbankskripts zu generieren, mit deren Hilfe die Datenbankobjekte für die IBM Business Process Manager-Komponenten erstellt werden können. Richten Sie Ihre Datenbankkonfiguration so ein, dass das Datenbankentwurfstool für jede zu erstellende Datenbank ein einziges Ausgabeverzeichnis erstellt und alle relevanten Datenbankskripts, die für die Erstellung der Datenbank erforderlich sind, in diesem Verzeichnis generiert.

**Tipp:** Die generierten Skripts, die Sie zum Erstellen der Datenbankobjekte verwenden, können entweder das ASCII-Format oder das EBCDIC-Format verwenden. Normalerweise verwenden die generierten Dateien `.sql` das ASCII-Format und die funktional entsprechenden Dateien `.ddl` das EBCDIC-Format.

- Leiten Sie die Datenbankskripts mit FTP an das z/OS-System weiter, das die DB2 for z/OS-Installation enthält.
- Erstellen oder erweitern Sie das Profil.

Zum Erstellen der Datenbankobjekte können Sie ein Tool Ihrer Wahl verwenden. Beispiel:

**SPUFI** Ein Dienstprogramm zur Ausführung von SQL-Skripts unter z/OS. SPUFI verwendet EBCDIC-Eingabe.

#### **DSNTEP2**

Ein dynamisches SQL-Beispielprogramm, das mit dem Produkt DB2 for z/OS bereitgestellt wird.

1. Weisen Sie den SQL-Skripts geeignete Leseberechtigungen zu, beispielsweise:  
`chmod 644 createTable_AppScheduler.sql`
2. Setzt das zur Anzeige, Bearbeitung und Ausführung der Skripts gewünschte Tool voraus, dass die Skripts im EBCDIC-Format anstelle des ASCII-Formats vorliegen, konvertieren Sie die Dateien mit dem Befehl **iconv** in EBCDIC. Beispiel:

```
iconv -t IBM-1047 -f IS08859-1 createTable_AppScheduler.sql >
createTable_AppScheduler_EBCDIC.sql
```

**Wichtig:** Vergewissern Sie sich nach der Konvertierung von ASCII in EBCDIC, dass keine SQL-Anweisung 71 Zeichen überschreitet. Zeilen, die zu lang sind, werden beim Kopieren in MVS-Datensätze fester Breite abgeschnitten und es entstehen ungültige Anweisungen.

**Tipp:** Falls Sie die Dateien vom ASCII- in das EBCDIC-Format konvertiert haben, sie allerdings in ASCII ausführen müssen, können Sie die Dateien mit dem Befehl **iconv** auch wieder zurück in ASCII konvertieren. Beispiel:

```
iconv -t IS08859-1 -f IBM-1047 createTable_AppScheduler_EBCDIC.sql >
createTable_AppScheduler.sql
```

3. Bearbeiten Sie die Werte in den Dateien `createDatabase.sql` und `dropDatabase.sql`, um Sie Ihren individuellen Anforderungen anzupassen. Die folgenden Symbolvariablen müssen aktualisiert werden:

@STOGRP@ = Name der DB2-Speichergruppe  
 @DB\_NAME@ = DB2-Datenbankname  
 @SCHEMA@ = DB2-SQLID (Schemaqualifikationsmerkmal)  
 @BPTABLE4K@ = Pufferpool mit einer Größe von 4 K  
 @BPINDEX@ = Pufferpoolindex  
 @VOLUMES@ = Durch Kommas getrennte Liste der Datenträger-IDs für DB2  
 @VCAT@ = Name der integrierten Katalogfunktion für DB2  
 @DB\_USER@ = Benutzer-ID, die zum Erstellen der Datenbankobjekte verwendet wird

4. Wenn Sie Datenbankobjekte außerhalb der z/OS-UNIX-Umgebung mit SPUFI oder DSNTEP2 erstellen wollen, kopieren Sie die angepassten Datenbankscripts aus z/OS UNIX in eine partitionierte Datei.
5. Führen Sie die angepassten Scripts mit einem Tool Ihrer Wahl aus.

**Tipp:** Falls Sie zuvor das Script **createDB2.sh** ausgeführt und die Ausführung der SQL-Scripts umgangen haben, können Sie auch die konsolidierten SQL-Dateien `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql` ausführen, die generiert wurden.

6. Überprüfen Sie anhand der Ausgabe, ob die Datenbanktabellen erfolgreich und fehlerfrei erstellt wurden.

#### Zugehörige Tasks:

„Datenbankentwurfdateien für DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 640

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankscripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

„DB2 for z/OS-Datenbankobjekte mit dem DB2-Befehlszeilenprozessor erstellen“ auf Seite 684

Bei der Ausführung des Scripts **createDB2.sh** können Sie auswählen, ob die SQL-Anweisungen zum Erstellen der Datenbankobjekte für die angegebene Datenbank sofort ausgeführt werden sollen oder ob die Ausführung der SQL-Scripts umgangen und später nachgeholt werden soll. Wenn Sie die Ausführung der SQL-Anweisungen umgehen, konsolidiert das Script **createDB2.sh** die SQL-Anweisungen in zwei Dateien namens `z_schema.sql` und `z_schemaProc.sql`, die Sie später unter Verwendung des DB2-Befehlszeilenprozessors ausführen können.

*Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente erstellen:*

Falls die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente noch nicht erstellt wurden, verwenden Sie das Datenbankentwurfstool, um die Datenbankscripts zu generieren, mit denen der Datenbankadministrator die Tabellen für die Datenspeicher der Messaging-Steuerkomponente erstellt.

Für jede der folgenden Komponenten, die Sie konfigurieren, müssen Sie eine Datenquelle für die Messaging-Steuerkomponente erstellen und füllen:

- Service Component Architecture-Systembus
- Service Component Architecture-Anwendungsbus
- Process Server
- Performance Data Warehouse
- Common Event Infrastructure

Sie können alle Datenbankobjekte in einer oder mehreren Datenbanken des DB2 for z/OS-Subsystems erstellen. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die folgenden Hinweise:

- Alle Messaging-Steuerkomponenten verwenden dieselben Tabellennamen. Daher benötigen die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente ein eindeutiges Schemaqualifikationsmerkmal.
  - Wenn Sie die Datenbankkonfiguration für jede Messaging-Steuerkomponente mit dem Datenbankentwurfstool definieren, können Sie für Tabellenbereichsnamen ein Präfix angeben:
    - Falls Sie für alle Messaging-Steuerkomponenten eine einzige Datenbank verwenden wollen, geben Sie für jede Messaging-Steuerkomponente ein eindeutiges Tabellenbereichspräfix an, damit ihr Tabellenbereichsname innerhalb der Datenbank eindeutig ist.
    - Falls Sie für jede Messaging-Steuerkomponente eine separate Datenbank verwenden wollen, können die Tabellenbereichspräfixe, die Sie für die Messaging-Steuerkomponenten angeben, identisch oder eindeutig sein.
1. Führen Sie für jede Messaging-Steuerkomponente die folgenden Schritte aus, um die erforderlichen Datenbankskripts zu generieren:
    - a. Führen Sie das Datenbankentwurfstool (**DbDesignGenerator**) im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/util/dbUtils* aus.
    - b. Wählen Sie die Option (2)Datenbankentwurf für eine einzelne Komponente erstellen und anschließend die entsprechende Option für die Messaging-Steuerkomponente aus.
    - c. Befolgen Sie die übrigen Eingabeaufforderungen im Tool, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren.

**Tipp:** Statt das Datenbankentwurfstool mehrmals auszuführen, um die Skripts für jede Messaging-Steuerkomponente zu generieren, können Sie das Tool auch ein einziges Mal mit der Option (1)Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen ausführen. Mit dieser Option können Sie in einem einzigen Durchlauf des Tools für die folgenden Komponenten die Datenbankkonfiguration definieren und die Skripts generieren: Common-Datenbank, Business Process Choreographer, Performance Data Warehouse, Process Server, Business Space und sechs Messaging-Steuerkomponenten.

2. Führen Sie die generierten Skripts mit dem Tool Ihrer Wahl aus.

Die Datenspeicher für die Messaging-Steuerkomponente wurden erstellt.

#### **Zugehörige Tasks:**

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankskripts für eine bestimmte Komponente mit DB2 for z/OS in einer eigenständigen Umgebung erstellen“ auf Seite 647  
 Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie optional Datenbankskripts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

„Datenbankentwurfsdateien und Datenbankskripts für eigenständige Profile mit DB2 for z/OS erstellen“ auf Seite 640  
 Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils verwendet wird. Das Datenbankentwurfstool generiert außerdem Datenbankskripts, die Sie zum Erstellen der Datenbanktabellen verwenden können.

*Tabellenzugriffsrechte für die Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias erteilen:*

Wenn der Schemaname, den Sie verwenden, nicht mit der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias übereinstimmt, müssen Sie der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias eine Untergruppe von DB2 for z/OS-Berechtigungen erteilen.

Die Datenbankskripts für den Service Integration Bus (SIB) enthalten in Kommentarteichen gesetzte Befehle GRANT, die Sie als Basis für die Erteilung des Zugriffs auf die SIB-Tabellen verwenden können. In den anderen IBM Business Process Manager-Komponenten werden jedoch keine Anweisungen GRANT bereitgestellt.

Verwenden Sie einen Schemanamen, der nicht mit dem JCA-Authentifizierungsalias übereinstimmt, um zu verhindern, dass die Benutzer-ID des Authentifizierungsalias die Berechtigung zum Löschen von Tabellen besitzt. (Die Berechtigung zum Löschen von Tabellen wird implizit dem Ersteller, d. h., dem Schema erteilt.) Beachten Sie, dass es nicht sinnvoll ist, eine Berechtigung wie DBADM der Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias zu erteilen, weil DBADM auch die Möglichkeit hat, Tabellen zu löschen.

Wenn IBM Business Process Manager funktionieren soll, ohne dass die Benutzer-ID des Alias die Berechtigung zum Löschen hat, erstellen Sie einige Anweisungen GRANT, indem Sie die Datenbankskripts kopieren und bearbeiten, um Befehle GRANT aus den Befehlen CREATE zu bilden. Sie können Befehle GRANT wie im folgenden Beispiel gezeigt erstellen:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON TABLE  
zelle.tabellenname TO benutzer-id/sql-id
```

Hierbei steht *benutzer-id/sql-id* für die Benutzer-ID des JCA-Authentifizierungsalias.

**Anmerkung:** Normalerweise besitzt der Ersteller eines Datenbankobjekts implizit die Berechtigung zum Verwenden dieses Objekts, ohne dass zusätzliche Berechtigungen mit Grant erteilt werden müssen. Bei DB2 for z/OS Version 10 sind jedoch möglicherweise weitere mit Grant erteilte Berechtigungen für Sichten erforderlich, weil der Zugriff auf Sichten dem Ersteller nicht implizit erteilt wird.

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei 98database.xml ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis *profilname/config*.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis\profiles\ProcCtr01\bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.bat [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis\jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

*Korrekten Schemanamen für die Nachrichten-Steuerkomponenten festlegen:*

Um sicherzustellen, dass die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus (SIB) auf die entsprechenden DB2 for z/OS-Tabellen zugreifen können, muss für die Messaging-Steuerkomponenten der richtige Schemaname festgelegt werden. Zum Ändern der Schemanamen können Sie die Administrationskonsole verwenden.

Starten Sie den Server.

1. Melden Sie sich an der Administrationskonsole an.
2. Navigieren Sie zu **Serviceintegration > Busse**.
3. Führen Sie für jede Messaging-Steuerkomponente Folgendes aus:
  - a. Wählen Sie **Messaging-Steuerkomponenten** aus und klicken Sie auf den Namen, der angezeigt wird.
  - b. Klicken Sie auf **Nachrichtenspeicher**.
  - c. Ändern Sie den Wert im Feld **Schemaname** in den Namen, der beim Erstellen der DB2 for z/OS-Tabellen für diese Messaging-Steuerkomponente verwendet wurde.
  - d. Klicken Sie auf **Anwenden**.
  - e. Speichern Sie die Konfigurationsänderungen.
4. Prüfen Sie, ob die Messaging-Steuerkomponenten gestartet werden können:
  - a. Melden Sie sich von der Administrationskonsole ab.
  - b. Stoppen Sie den Server und starten Sie ihn erneut.

- c. Prüfen Sie die Ausgabe des Serverprotokolls auf Nachrichten über einen erfolgreichen Start der SIB-Messaging-Steuerkomponente. Beispiel:
- ```
BB000222I: "BusName"  
CWSID0016I: Messaging engine name_der_messaging-steuerkomponente is in state Started.
```

*Eigenständige Umgebung mit Oracle-Datenbankserver unter Windows konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines Oracle-Datenbankservers konfigurieren.

*Oracle-Datenbanken einrichten:*

Die Konfiguration der Process Server-Datenbank, der Performance Data Warehouse-Datenbank und der Common-Datenbank können Sie oder Ihr Datenbankadministrator vor, während oder nach dem Erstellen oder Erweitern eines Profils durchführen.

Für die Konfiguration von BPM können Sie eine Einzelinstanz von Oracle verwenden. Die Oracle-Instanz muss vorhanden und für den Zugriff verfügbar sein. Informationen zum Erstellen einer Oracle-Instanz finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Falls Sie eine Oracle-Einzelinstanz verwenden, achten Sie darauf, für die drei verschiedenen BPM-Datenbanken unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden.

Für die Erstellung und Konfiguration der Datenbanken stehen die folgenden Möglichkeiten zur Auswahl:

- Die Datenbanken werden im Voraus von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator erstellt und vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung automatisch konfiguriert.
- Von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator wird mit dem Datenbankentwurfstool eine Datenbankentwurfsdatei erstellt und Sie übergeben die Datei während der Profilerstellung oder -erweiterung an das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
- Sie stellen die Datenbankkonfiguration zurück und von Ihnen oder Ihrem Datenbankadministrator werden die erforderlichen Datenbanken und Datenbanktabellen im Nachhinein durch eine Ausführung der Scripts erstellt, die während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert wurden.

*Datenbankentwurfsdateien für Oracle erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien für eigenständige Profile mit Oracle erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankscripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

- ? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.
  - e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).
  - v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.  
Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts,  
die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.
  - g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.
1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfad-

namen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...

[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge '.standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Status] WBI_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI_CommonDB.WBI_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.
```

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Stan

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 3 ein, um die Option (3)Oracle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
Datenbankname (SID) [Standardwert: CMNDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Datenbankschema [Standardwert:] :  
Systembenutzername (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines e  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigen  
Speicherposition der Datenbank (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstel
```

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte f

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine belie

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp Oracle werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Oracle JDBC Driver # XA data source # Oracle JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneig  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1521] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)oci8  
(2)thin

Geben Sie die Zahl für den/die Oracle-Treibertyp(en) ein [Standardwert: thin] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :  
Oracle-JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/Oracle ] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verur-

sacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' u  
[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder d  
[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Wenn Sie bpm.advanced.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponenten BPM\_PerformanceDW, BPM\_ProcessServer und die entsprechenden Komponenten SibMe manuell für die erforderliche Datenbankauthentifizierung konfigurieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1) [WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5) [BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6) [SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7) [SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8) [SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9) [SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 3

[Status] BPM\_PerformanceDW ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM\_PerformanceDW.BPM\_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'database'

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSpace] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 4

-----  
[Status] BPM\_ProcessServer ist nicht abgeschlossen; 3 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM\_ProcessServer.BPM\_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'database'  
[ 2 ] BPM\_ProcessServer.BPM\_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'adminUs'  
[ 3 ] BPM\_ProcessServer.BPM\_ProcessServer : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'adminPa'

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils] :

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesign] :

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscrippts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankscrippts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scrippts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scrippts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\Oracle-Comm

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

[Information] Operation wird beendet...

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scrippts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scrippts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit Oracle in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.

- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

```
-? , -help
    Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name_der_datenbankentwurfsdatei
    Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. *.dbDesign, *.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis_für_datenbankskripts
    Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene
    Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt.
    Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die
    Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können
    nur Skripts,
    die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei_2] [-d ausgabeverzeichnis]
  [datenbankentwurfsdatei_N] [-d ausgabeverzeichnis_N]
    Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus.
    Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert.
    Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.
```

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankskripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Skripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Skripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...

[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.

[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

(4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 3 ein, um die Option (3)Oracle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein  
Datenbankname (SID) [Standardwert: BPMDB] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte festgelegt.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp Oracle werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)Oracle JDBC Driver # XA data source # Oracle JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der

Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquellen:  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:]:  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1521] :
```

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)oci8
- (2)thin

```
Geben Sie die Zahl für den/die Oracle-Treibertyp(en) ein [Standardwert: thin] :  
Benutzername für Datenquelle [Standardwert:]:  
Kennwort für Datenquelle [Standardwert:]:  
Oracle-JDBC-Treiberpfad [Standardwert: ${WAS_INSTALL_ROOT}/jdbcdrivers/Oracle  
] :
```

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie `false` an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils]
```

- 8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe
```

- 9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :
```

- 10. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie `y` ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Scripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\Oracle-P  
[Information] Operation wird beendet...
```

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer.  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist 1
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Skripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit Oracle-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*Oracle-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Um die Datenbankinformationen während der Profilerstellung oder -erweiterung zu konfigurieren, müssen Sie den Servicennamen für Ihre Oracle-Instanz kennen.

1. Erstellen Sie einen Tabellenbereich.

```
SQL> CREATE TABLESPACE [tabellenbereichsname] DATAFILE '[datendateiname]' SIZE 50M AUTOEXTEND
MAXSIZE UNLIMITED LOGGING;
```

2. Erstellen Sie die Benutzer. Sie werden diese Benutzer auf der Seite **Datenbank-konfiguration - Teil 2** im Profile Management Tool angeben. Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass Sie für die Process Server-Datenbank einen Benutzernamen BPMDBA, für die Performance Data Warehouse-Datenbank einen Benutzernamen PDWDBA und für die Common-Datenbank einen Benutzernamen CMNDBA erstellen:

```
SQL> CREATE USER BPMDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE [tabellenbereichsname];
SQL> CREATE USER PDWDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE
[tabellenbereichsname];
SQL> CREATE USER CMNDBA IDENTIFIED BY [kennwort] DEFAULT TABLESPACE
[tabellenbereichsname];
```

3. Erteilen Sie die Berechtigungen an die Benutzer, die Sie im vorherigen Schritt angegeben haben. Beispiel:

```
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO BPMDBA;
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO PDWDBA;
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO CMNDBA;
```

4. Erteilen Sie Ausführungsberechtigungen (Typ 'execute') für DBMS\_LOCK. Beispiel:

```
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to BPMDBA;
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to PDWDBA;
SQL> GRANT execute on DBMS_LOCK to CMNDBA;
```

*Eigenständige Profile für Process Center mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### Einschränkungen:

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.

Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.

4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
  - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
  - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis\profiles\profilname*.
  - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
 Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
  - Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

- Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.

- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
  - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
  - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei java.security ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- key.p12: Enthält das persönliche Standardzertifikat.

- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mit Hilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst gestartet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. **Optional: Erweitert:** Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müs-

sen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.

- d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.

17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 103. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle*

| Feld                                                   | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Process Server-Datenbank</b>                        | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p>                         |
| <b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>            | <p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |
| <b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b> | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Server-Port</b>                                     | Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabelle 103. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

| Feld                                                         | Erforderliche Aktion                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle |

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsolle zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsolle starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
    - Wenn Sie die Datenbankscrippts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
    - Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.

- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnisse verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
- Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
- Erstellen einer Web-Server-Definition.

- Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis\profiles\profilname`.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis `bin` im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
    - Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei trust.p12 hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet WebAS. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. Erweitert: Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimpementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.

- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Servicedefinition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst ge-

startet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.

- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

17. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.

- Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
  - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
- c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
- d. Wenn die Datenbankscripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
- e. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 104. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle*

| Feld                            | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Process Server-Datenbank</b> | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |

Tabelle 104. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

| Feld                                                                | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b>                         | <p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |
| <b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b>              | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Server-Port</b>                                                  | Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b> | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  20. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
  2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbank-

server beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- `PSStd_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PSAdv_StandAlone_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- `PCStd_StandAlone_MSSQLSERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PCAdv_StandAlone_MSSQLSERVER_MICROSOFT.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- `PSAdv_Dmgr_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Dmgr_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- `PSAdv_Custom_DB2_DATASERVER.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- `PCAdv_Custom_DB2_ORACLE.response`: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankscripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\
```

### Einschränkungen:

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben.

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.

- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
- Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.
8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
- a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.
- Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.
9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
- a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.
    - Die Datenbanknamen können identisch sein.
    - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
    - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den

Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.

- d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 105. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle*

| Feld                            | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Process Server-Datenbank</b> | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |

Tabelle 105. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

| Feld                                                         | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Performance Data Warehouse-Datenbank                         | <p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |
| Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers              | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Server-Port                                                  | Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit Oracle-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokollfehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl

**runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement* ausgeführt werden:  
`runas /user:MyAdminName /env pmt.bat`

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationen für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
  8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
    - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
    - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
      - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktion eingesetzt werden soll.
      - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
      - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.

- a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
- b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
- c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
- d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.

- a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Oracle** aus.
- b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein.

- Die Datenbanknamen können identisch sein.
  - Sie müssen für jede Datenbank den Namen des Datenbankservice eingeben.
  - Die Datenbank muss bereits vorhanden sein.
- c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscrip**t den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
- d. Wenn die Datenbankscrip
- t automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie
- Datenbankscrip**
- t
- zum Initialisieren der Datenbanken ausführen**
- aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl
- bootstrapProcessServerData**
- ausführen.
- e. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Bei Verwendung von Oracle können Sie keine neue Datenbank erstellen.

**Wichtig:** Sie müssen über eine Benutzer-ID mit SYSDBA-Berechtigungen verfügen, bevor Sie ein Profil erstellen.  
Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

Tabelle 106. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle

| Feld                     | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Process Server-Datenbank | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein (z. B. BPMDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Process Server-Datenbank und der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |

Tabelle 106. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Oracle (Forts.)

| Feld                                                         | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Performance Data Warehouse-Datenbank                         | <p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <p><b>Benutzername</b><br/>Geben Sie einen Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein (z. B. PDWDBA).</p> <p><b>Kennwort</b><br/>Geben Sie das Kennwort ein, das Sie beim Erstellen des Benutzers in Oracle angegeben haben.</p> <p><b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es in erneut eingeben.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Benutzername für die Performance Data Warehouse-Datenbank und der Benutzername für die Process Server-Datenbank dürfen nicht identisch sein.</p> |
| Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers              | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Server-Port                                                  | Übernehmen Sie den Standardwert 1521 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\Oracle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Da alle Komponenten dieselbe Oracle-Instanz nutzen, gibt es bei den für die einzelnen Komponenten verwendeten Datenbanken keine Unterschiede.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
  13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis\properties\profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
  2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das

vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winservicecheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- *PSAdv\_Custom\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Custom\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/default
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Oracle-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis\profil\dbscripts\ProcessServer\Oracle\* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createTable_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). In diesem Beispiel ist `Oracle1` das Kennwort für die Verbindung zu Oracle-Instanz und `-Service`:

```
wbi\ProcessServer\BPMDBA>sqlplus BPMDBA/Oracle1@BPMDBA @createTable_P  
rocessServer.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createProcedure_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Beispiel:

```
wbi\ProcessServer\BPMDBA>sqlplus BPMDBA/Oracle1@BPMDBA @createProcedu  
re_ProcessServer.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

5. Setzen Sie die Verbindung zurück.

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist PDWDB.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad `installationsstammverzeichnis\profil\dbcscripts\PerformanceDW\Oracle\` ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Scripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften `databaseUser` und `userName` verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID `db2admin` gesetzt werden, enthält die Datei `createDatabase.sql` eine Anweisung, die dem Benutzer `db2admin` die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss ver-

wendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createTable_PerformanceDW.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). In diesem Beispiel ist `Oracle1` das Kennwort für die Verbindung zu Oracle-Instanz und `-Service:`

```
wbi\PerformanceDW\BPMDBA>sqlplus PDWDBA/Oracle1@BPMDBA @createTable_PerformanceDW.sql
```

Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
- 1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.bat** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis\profil\dbscripts\BusinessSpace\knotenname_servername\DB2\CMNDB`.
- 2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.bat
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei `98database.xml` ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis `profilname/config`.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis\profiles\ProcCtr01\bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.bat [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist *WAS-installationsstammverzeichnis\jdbcdrivers*.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

*INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS\_DES\_BENUTZERS/logs/* in einer Datei namens *bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log* gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```

*Eigenständige Umgebung mit SQL Server-Datenbankserver unter Windows konfigurieren:*

Sie können eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager unter Verwendung eines Microsoft SQL Server-Datenbankservers konfigurieren.

*SQL Server-Datenbanken erstellen:*

IBM Business Process Manager erfordert eine Process Server-Datenbank, eine Performance Data Warehouse-Datenbank und eine Common-Datenbank. Die Common-Datenbank enthält Business Space und weitere Komponenten. Sie müssen die Datenbanken vor der Netzimplementierung erstellen.

Die Standarddatenbanknamen lauten BPMDB für die Process Server-Datenbank, PDWDB für die Performance Data Warehouse-Datenbank und CMNDB für die Common-Datenbank.

Process Server und Performance Data Warehouse benötigen ihre eigenen separaten Datenbanken und können nicht mit derselben Datenbank wie die anderen BPM-Komponenten konfiguriert werden.

1. Installieren Sie Microsoft SQL Server.
2. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Datenbanken für SQL Server zu erstellen:
  - a. Zum Erstellen der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB):

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS"
```

Hierbei steht *hostname* für den Hostnamen des SQL Server-Systems, *db-benutzerkonto* und *db-benutzerkennwort* für das Benutzerkonto und das zugehörige Kennwort für die Anmeldung zur Erstellung der Datenbank und *datenbankname* für den Namen der Datenbank, die Sie erstellen. Die Angabe `COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` ist in diesem Befehl enthalten, weil es erforderlich ist, dass bei diesen Datenbanken die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

- b. Zum Erstellen der Common-Datenbank:

```
osql -b -S hostname -U db-benutzerkonto -P db-benutzerkennwort
-Q "CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS"
```

Der Unterschied besteht in der Klausel `COLLATE`. CMNDB erfordert eine Sortierung, bei der die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass bei den Datenbanken, die Sie für Process Server und Performance Data Warehouse erstellen, die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss. Die Buchstaben `CI` im Attributwert `COLLATE` weisen hierauf hin. Stellen Sie sicher, dass die Variable folgendermaßen aussieht: `SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS` (nicht `SQL_Latin1_General_CP1_CS_AS`). Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message.n
defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is
org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class
[com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw e
nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback;
bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is
com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPr
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPre
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1416)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:160)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.j
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

*XA-Transaktionen konfigurieren:*

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Microsoft SQL Server-Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren. Der JDBC-Treiber von

SQL Server bietet Unterstützung für optionale verteilte JDBC 2.0-Transaktionen der Java Platform Enterprise Edition. JDBC-Verbindungen, die aus der Klasse `SQLServerXADataSource` abgerufen werden, können an Standardumgebungen für verteilte Transaktionsverarbeitung wie Java Platform Enterprise Edition-Anwendungsservern (Java EE-Anwendungsservern) teilnehmen.

Wenn XA-Transaktionen nicht konfiguriert wurden, kann beim Starten des Servers die folgende Fehlermeldung auftreten: `javax.transaction.xa.XAException: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Failed to create the XA control connection. Error: "Could not find stored procedure 'master..xp_sqljdbc_xa_init_ex'."`

1. Der MS-DTC-Service muss im Service-Manager auf 'automatisch' eingestellt werden, um sicherzustellen, dass er aktiv ist, wenn der SQL Server-Service gestartet wird. Zur Aktivierung des MS-DTC für XA-Transaktionen müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

**Unter Windows XP und Windows Server 2003:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
- b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- c. Klicken Sie auf die Registerkarte **MSDTC** und anschließend auf **Sicherheitskonfiguration**.
- d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dies bewirkt, dass ein MS-DTC-Service erneut gestartet wird.
- e. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
- f. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.

**Unter Windows Vista und Windows 7:**

- a. Wählen Sie **Systemsteuerung > Verwaltung > Komponentendienste** aus.
  - b. Wählen Sie **Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > Distributed Transaction Coordinator** aus.
  - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Lokaler DTC** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
  - d. Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** im Dialogfenster **Eigenschaften von Lokaler DTC**.
  - e. Wählen Sie das Kontrollkästchen **XA-Transaktionen ermöglichen** aus und klicken Sie auf **OK**. Dadurch wird der MS-DTC-Service erneut gestartet.
  - f. Klicken Sie erneut auf **OK**, um das Dialogfenster **Eigenschaften** zu schließen, und schließen Sie anschließend **Komponentendienste**.
  - g. Starten Sie SQL Server erneut, um sicherzustellen, dass er mit den MS-DTC-Änderungen synchronisiert wird.
2. Konfigurieren Sie die JDBC-Komponenten für verteilte Transaktionen (JDBC Distributed Transaction Components):
    - a. Laden Sie den Treiber für 'Microsoft SQL Server JDBC Drive 2.0' von der Microsoft-Site über die URL aus dem Abschnitt 'Ressourcen' herunter.
    - b. Dekomprimieren Sie die Archivdatei in einem beliebigen Ordner.
    - c. Kopieren Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` aus dem Verzeichnis für das dekomprimierte JDBC-Archiv in das Verzeichnis `Bin` des SQL Server-Computers. Wenn XA-Transaktionen mit einem 32-Bit-SQL Server-System verwenden möchten, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x86`,

auch wenn der SQL Server auf einem x64-Prozessor installiert ist. Wenn Sie XA-Transaktionen mit einem 64-Bit-SQL Server-System auf einem x64-Prozessor verwenden wollen, verwenden Sie die Datei `sqljdbc_xa.dll` im Ordner `x64`.

- d. Führen Sie das Datenbankskript `xa_install.sql` auf SQL Server aus. Dieses Skript installiert die erweiterten gespeicherten Prozeduren, die von `sqljdbc_xa.dll` aufgerufen werden. Diese erweiterten gespeicherten Prozeduren implementieren die Unterstützung für verteilte Transaktionen und die XA-Unterstützung für den JDBC-Treiber von Microsoft SQL Server. Sie müssen dieses Skript als Administrator der SQL Server-Instanz ausführen.
- e. Zum Erteilen von Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer, sodass er an verteilten Transaktionen mit dem JDBC-Treiber teilnehmen kann, fügen Sie den Benutzer der Rolle 'SqlJDBCXAUser' in der Masterdatenbank hinzu. (Beispiel: Für einen Lombardi-Benutzer fügen Sie die Masterdatenbank in 'Benutzerzuordnungen' hinzu und wählen die Rolle 'SqlJDBCXAUser' aus.)

*Datenbankentwurfsdateien für SQL Server erstellen:*

Sie können den Entwurf Ihrer Datenbankkonfiguration mit dem Datenbankentwurfstool angeben. Dieser Entwurf kann für eine bestimmte Komponente oder für eine Datenbankkonfiguration auf Unternehmensebene mit Unterstützung der vollständigen Funktionalität von IBM Business Process Manager gelten.

*Datenbankentwurfsdateien für eigenständige Profile mit SQL Server erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei generieren, die bei der Erstellung eines eigenständigen Profils zum Konfigurieren Ihrer Datenbanken verwendet wird. Optional generiert das Datenbankentwurfstool Datenbankskripts, mit denen Sie Ihre Datenbanktabellen erstellen können.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.
  - Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
  - Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankskripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankskripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

-? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.

-e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).

-v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankskripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts angegeben, werden die Datenbankskripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Skripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.

-g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankskripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Skripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Skripts an den Standardpositionen gespeichert.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfadnamen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen geben Sie die Nummer 1 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, ein Datenbankmuster auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)bpm.advanced.nd.topology
- (2)bpm.advanced.standalone
- (3)bpm.standard.nd
- (4)bpm.standard.standalone
- (5>wesb.nd.topology
- (6>wesb.standalone

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfsmusters für das eigenständige Profil, das Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste. Wählen Sie Optionen aus, die die Zeichenfolge 'standalone' enthalten.

Um beispielsweise das Datenbankmuster für eine eigenständige Umgebung für IBM Business Process Manager Advanced zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 2 ein, um die Option (2)bpm.advanced.standalone.topology auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Sie sehen nun eine Liste mit Datenbankkomponenten, die Sie für die ausgewählte Umgebung konfigurieren können, sowie die Aufforderung, eine zu konfigurierende Komponente auszuwählen. Beispiel:

[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen]
- (2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]
- (5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = nicht abgeschlossen]
- (6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [Status = nicht abgeschlossen]
- (12)[Speichern und beenden]

4. Geben Sie die Nummer für die entsprechende Option zum Konfigurieren der Masterdatenbankkomponente ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Datenbankkomponente, die als Masterkomponente ausgeführt ist, wird durch [master] neben dem Namen gekennzeichnet und muss zuerst konfiguriert werden.

Geben Sie beispielsweise die Nummer 1 ein, um Option (1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = nicht abgeschlossen] auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] WBI\_CommonDB.WBI\_CommonDB : : Datenbanktyp ist nicht definiert.

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

5. Um die Datenbankkonfiguration für die Komponente zu bearbeiten, geben Sie y ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für WBI\_CommonDB zu generierenden SQL-Dateien ein [Stan

6. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Scripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Scripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

7. Geben Sie 4 ein, um die Option (4)SQL Server auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Common-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte ein:  
Datenbankname [Standardwert: CMNDB] :  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :  
Datenbankschema [Standardwert:] :  
Systembenutzername (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems)  
Systemkennwort (Dies ist NUR zum Erstellen der Datenbank im Rahmen der Erstellung eines eigenen Systems)

8. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte eingegeben.

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

9. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp SQL Server werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

(1)Microsoft SQL Server JDBC Driver # XA data source # Microsoft SQL Server JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelle ein:  
Port für Datenbankserver [Standardwert: 1433] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Soll die Windows-Authentifizierung verwendet werden?]

(1)False

(2)True

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

MS SQLServer JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/SQLServer] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Status] WBI\_CommonDB ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

-----  
[Information] Bearbeiten Sie alle Datenbankkomponenten mit dem Status 'nicht abgeschlossen' und

[Information] Sie können abgeschlossene Datenbankkomponenten bearbeiten und vorhandene oder den

[Information] Entwerfen Sie zunächst die Masterkomponente und anschließend die übergeordneten K

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

(1)[WBI\_CommonDB] WBI\_CommonDB : [master] [Status = abgeschlossen]

(2)[BPC] WBI\_BPC : [Status = abgeschlossen]

(3)[BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = abgeschlossen]

(4)[BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [Status = nicht abgeschlossen]

(5)[BSPACE] WBI\_BSPACE : [Status = abgeschlossen]

(6)[SibME] WBI\_BPC\_ME : [Status = abgeschlossen]

(7)[SibME] WBI\_CEI\_ME : [Status = abgeschlossen]

(8)[SibME] WBI\_SCA\_APP\_ME : [Status = abgeschlossen]

(9)[SibME] WBI\_SCA\_SYS\_ME : [Status = abgeschlossen]

(10)[SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]

(11)[SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]

(12)[Speichern und beenden]

Nach Abschluss der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente gibt das Datenbankentwurfstool die von Ihnen eingegebenen Werte an die übrigen Komponenten weiter. Wenn dies erfolgreich ausgeführt werden kann, werden diese Komponenten zusammen mit der Masterkomponente ebenfalls mit [Status = abgeschlossen] markiert. Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, bleiben sie mit [Status = nicht abgeschlossen] markiert.

10. Konfigurieren Sie die übrigen Datenbankkomponenten, die mit [Status = nicht abgeschlossen] aufgeführt sind, indem Sie die vorherigen Schritte ausführen. Sie können auch alle Komponenten, die mit [Status = abgeschlossen] aufgeführt sind, infolge der Konfiguration der Masterdatenbankkomponente erneut konfigurieren.

Wenn Sie nach der Konfiguration von BPM\_ProcessServer das Element bpm.standard.standalone ausgewählt haben, müssen Sie die Komponente BPM\_PerformanceDW manuell für die erforderliche Datenbankauthentifizierung konfigurieren.

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Datenbankkomponente(n)]:

- (1) [BPM\_ProcessServer] BPM\_ProcessServer : [master] [Status = abgeschlossen]
- (2) [BPM\_PerformanceDW] BPM\_PerformanceDW : [Status = nicht abgeschlossen]
- (3) [SibMe] BPM\_PerformanceDW\_ME : [parent = BPM\_PerformanceDW] [Status = abgeschlossen]
- (4) [SibMe] BPM\_ProcessServer\_ME : [parent = BPM\_ProcessServer] [Status = abgeschlossen]
- (5) [Speichern und beenden]

Geben Sie die Zahl für die Datenbankkomponente ein: 2

-----  
[Status] BPM\_PerformanceDW ist nicht abgeschlossen; 1 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BPM\_PerformanceDW.BPM\_PerformanceDW : databaseObjects : Das erforderliche Merkmal 'data

Diese Datenbankkomponente bearbeiten? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

11. Nachdem alle Datenbankkomponenten für Ihr Datenbankmuster konfiguriert wurden und im Datenbankentwurfstool mit der Markierung [Status = abgeschlossen] aufgeführt werden, geben Sie die entsprechende Nummer zur Auswahl von [Speichern und beenden] ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[status] bpm.advanced.standalone ist abgeschlossen; 0 verbleibende(s) Element(e):

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils]

12. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDe

13. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standardnamen für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Falls das angegebene Verzeichnis bereits eine Datei desselben Namens enthält, können Sie auswählen, dass die Datei überschrieben werden soll, oder einen anderen Dateinamen angeben. Nach der Eingabe des Dateinamens in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankskripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

14. Optional: Wenn auch Datenbankskripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y

ein und drücken die Eingabetaste. Es wird eine Reihe von Informationsnachrichten ausgegeben, die Sie darüber informieren, dass die Scripts für alle Komponenten generiert wurden. Für jede Komponente werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] Die Scripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\SQLServer-C
```

Nachdem die letzte Gruppe der Scripts generiert wurde, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel ausgegeben:

```
[Information] Operation wird beendet...
```

Die folgenden Dateien werden erstellt:

- Die Datenbankentwurfsdatei wird im angegebenen Verzeichnis erstellt.
- Die Datenbankscrippts werden in einem oder mehreren angegebenen Verzeichnissen erstellt.
- Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen `dbDesignGenerator.log` in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** aufgerufen haben.

Sie können die Ausgabe des Datenbankentwurfstools auf eine der folgenden Arten verwenden:

- Wenn Sie nur die Datenbankentwurfsdatei generiert haben, können Sie die Datenbankentwurfsdatei angeben und die entsprechende Option auswählen, sodass die Datenbanktabellen als Teil dieser Konfigurationsschritte erstellt werden.
- Wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei und SQL-Scripts generiert haben, können Sie nur die Datenbankentwurfsdatei angeben, um sicherzustellen, dass die konfigurierte Laufzeit den Datenbanktabellen entspricht, die durch die SQL-Scripts erstellt werden.

Sie können die Datenbankentwurfsdatei auf mehrere Arten angeben:

- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Bei der Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

Die Datenbankentwurfsdatei kann auch verwendet werden, wenn Sie einen Server als Process Server, Process Center oder Performance Data Warehouse-Server über die Administrationskonsole konfigurieren.

*Datenbankentwurfsdateien für bestimmte Komponenten mit SQL Server in einer eigenständigen Umgebung erstellen:*

Mit dem Datenbankentwurfstool können Sie eine Entwurfsdatei sowie Datenbankscrippts für die Datenbanktabellen erstellen, die von bestimmten IBM Business Process Manager-Komponenten benötigt werden.

Stellen Sie sicher, dass IBM Business Process Manager installiert ist. Das Datenbankentwurfstool ist nur von den Installationsbinärdateien aus verfügbar.

Bereiten Sie vor der Ausführung des Datenbankentwurfstools die folgenden Informationen vor:

- Informationen zu der Datenbankkonfiguration, die entworfen werden soll. Dabei kann es sich etwa um ein vom Datenbankadministrator oder vom Lösungsarchitekten bereitgestelltes Dokument handeln, das Angaben zum allgemeinen Zweck der Datenbankkonfiguration enthält. Alternativ könnte dies eine Beschreibung der erforderlichen Parameter und Eigenschaften sein. Die Informationen müssen Folgendes umfassen:
  - Position der Datenbanktabellen.

- Position des JDBC-Treibers auf dem System, auf dem das Serverprofil erstellt wird.
- Benutzer-ID und Kennwort für die Authentifizierung bei der Datenbank.
- Informationen dazu, wie IBM Business Process Manager und die zugehörigen Komponenten installiert sind, welche Software verwendet wird und welche Eigenschaften für den verwendeten Typ von Datenbank erforderlich sind.
- Eine Konzeption der Profile, die Sie erstellen wollen, insbesondere der funktionalen Beziehung zwischen den Profiltypen und den Datenbanken.
- Informationen zu dem zu implementierenden Topologiemuster sowie eine Erläuterung dazu, wie der Datenbankentwurf in das Muster hineinpasst, das verwendet werden soll.

Sie können das Datenbankentwurfstool im interaktiven Modus ausführen, um die Werte der Datenbankkonfiguration zu definieren und diese Werte in einer neuen Datenbankentwurfsdatei oder einer vorhandenen Datei zu speichern. Auf Wunsch können Sie auch Datenbankscripts generieren, mit denen die Datenbankobjekte für Ihren Datenbanktyp erstellt werden können. Die Optionen, die bei der Ausführung des Tools verfügbar sind, variieren abhängig von der Umgebung und dem konfigurierten Datenbanktyp.

Sie können das Datenbankentwurfstool auch im unbeaufsichtigten Modus mit Befehlszeilenparametern ausführen, um eine vorhandene Datenbankentwurfsdatei zu bearbeiten oder zu prüfen bzw. um Datenbankscripts für die in einer vorhandenen Datenbankentwurfsdatei definierte Konfiguration zu generieren. Für den Befehl **DbDesignGenerator** sind die folgenden Befehlszeilenparameter verfügbar:

- ? , -help  
Zeigt Hilfeinformationen an.
- e name\_der\_datenbankentwurfsdatei  
Bearbeitet die angegebene Datenbankentwurfsdatei (z. B. \*.dbDesign, \*.properties).
- v datenbankentwurfsdatei | ausgabeverzeichnis\_für\_datenbankscripts  
Wird eine Datenbankentwurfsdatei angegeben, wird die Validierung für die angegebene Datenbankentwurfsdatei auf der Basis der Datenbankspezifikationen ausgeführt. Wird ein Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts angegeben, werden die Datenbankscripts in dem angegebenen Verzeichnis validiert. Momentan können nur Scripts, die aus der Schablone 'ddl generator' generiert wurden, validiert werden.
- g db\_datenbankentwurfsdatei [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_2] [-d ausgabeverzeichnis] [datenbankentwurfsdatei\_N] [-d ausgabeverzeichnis\_N]  
Generiert die Datenbankscripts aus den angegebenen Entwurfsdateien im Stapelmodus. Die generierten Scripts werden in den zugehörigen Ausgabeverzeichnissen gespeichert. Werden keine Ausgabeverzeichnisse angegeben, werden die Scripts an den Standardpositionen gespeichert.

**Wichtig:** Wenn Sie Datenbankscripts für die Messaging-Steuerkomponenten des Service Integration Bus generieren wollen, müssen Sie alle Schritte der folgenden Prozedur für jede benötigte Messaging-Steuerkomponente wiederholen, um die Datenbankkonfiguration zu definieren und die Scripts zu generieren. Wenn Sie beispielsweise Scripts für sechs Messaging-Steuerkomponenten benötigen, führen Sie diese Prozedur sechs Mal aus.

1. Führen Sie den Befehl **DbDesignGenerator.sh** im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\util\dbUtils* aus. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils> DbDesignGenerator.bat
```

**Tipp:** Wenn die Meldung angezeigt wird, dass das System den Pfad nicht finden kann (The system cannot find the specified path), haben Sie den Pfad

namen vielleicht nicht ordnungsgemäß eingegeben. Geben Sie den Pfad erneut ein.

Wenn das Datenbankentwurfstool erfolgreich startet, werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

```
[Information] DbDesignGenerator wird im interaktiven Modus ausgeführt...
```

```
[Information] Sie können jederzeit 'q' zum Abbrechen, '-' zum Zurückkehren in das vorherige Menü oder '?' zum Abrufen von Hilfe eingeben.
```

```
[Information] Drücken Sie die Eingabetaste, um die Standardwerte zu akzeptieren.
```

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:
```

- (1) Datenbankentwurf für eigenständiges Profil oder Implementierungsumgebung erstellen
- (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen
- (3) Vorhandenen Datenbankentwurf bearbeiten
- (4) Datenbankskripts aus einem Datenbankentwurf generieren
- (5) Beenden [q]

Geben Sie eine Zahl für Entwurfsoption ein:

2. Zur Auswahl der Option (2) Datenbankentwurf für einzelne Komponente erstellen geben Sie die Nummer 2 ein und drücken die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, eine Komponente auszuwählen. Beispiel:

```
[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :
```

- (1)bpc
- (2)bpcreporting
- (3)bpm\_performancedw
- (4)bpm\_processserver
- (5)bspace
- (6)cei
- (7)sca
- (8)sibme
- (9>wbi\_commondb

3. Zum Erstellen eines Datenbankentwurfs für die Komponente, die Sie konfigurieren wollen, geben Sie die Nummer für die entsprechende Option ein und drücken die Eingabetaste.

Um beispielsweise die Datenbankkomponente für IBM Process Server zu konfigurieren, geben Sie die Nummer 4 zur Auswahl der Option

(4)bpm\_processserver ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden zur Angabe eines Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts aufgefordert, die vom Datenbankentwurfstool generiert werden und die Sie zur Erstellung Ihrer Datenbankobjekte verwenden können. Wenn Sie die SQL-Skripts später in dieser Prozedur erstellen möchten, werden die Skripts automatisch in diesem Verzeichnis gespeichert.

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis der für BPM\_ProcessServer zu generierenden SQL-Dateien ein [S

4. Geben Sie ein Ausgabeverzeichnis für die SQL-Skripts ein und drücken Sie die Eingabetaste. Sie können einen vollständig qualifizierten Verzeichnispfad oder aber einen relativen Pfad eingeben, der sich auf das aktuelle Verzeichnis bezieht, von dem aus das Datenbankentwurfstool ausgeführt wird. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der SQL-Skripts automatisch erstellt. Ist das angegebene Verzeichnis bereits vorhanden, können Sie entweder seinen Inhalt überschreiben lassen oder aber ein anderes Verzeichnis angeben.

**Tipp:** Der von Ihnen angegebene Wert wird als Referenz in der Datenbankentwurfsdatei gespeichert, wenn diese Datei generiert wird.

Sie werden aufgefordert, den zu konfigurierenden Datenbanktyp auszuwählen. Beispiel:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- (1)DB2-distributed
- (2)DB2-zOS
- (3)Oracle
- (4)SQL Server

5. Geben Sie 4 ein, um die Option (4)SQL Server auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nun werden eine Reihe von Eingabeaufforderungen für die Datenbankeigenschaften ausgegeben. Diese Eingabeaufforderungen variieren abhängig vom Datenbanktyp.

Nachdem Sie beispielsweise diesen Datenbanktyp für die Konfiguration der Process Server-Datenbank ausgewählt haben, werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte  
Datenbankname [Standardwert: BPMDB] :  
Hostname des Datenbankservers [Standardwert:] :  
Datenbankbenutzername [Standardwert:] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus: [Ist diese Datenbank für ein Process

- (1)False
- (2)True

Geben Sie eine Zahl für 'Ist diese Datenbank für ein Process Center?' ein [Standardwert: false]  
Die Benutzer-ID für die Verwaltungssicherheit [Standardwert:] :  
Das Kennwort für den Namen, der mit dem Parameter 'adminUserName' angegeben wurde [Standardwert:] :

6. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Die Eingabeaufforderung für die Verwaltungssicherheit (sofern angezeigt) bezieht sich auf den Benutzernamen und das Kennwort für die Administrationskonsole.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung für die Datenbankeigenschaften beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Sie haben die erforderlichen Eigenschaften im Abschnitt für die Datenbankobjekte

Geben Sie 's' ein, um die Datenquelleneigenschaften zu überspringen, oder drücken Sie eine beliebige Taste.

7. Zur Konfiguration der Komponente für die Datenquelleneigenschaften geben Sie ein beliebiges anderes Zeichen als s ein und drücken die Eingabetaste. Zum Überspringen dieser Konfiguration und zum Akzeptieren der Standardwerte geben Sie s ein und drücken die Eingabetaste.

**Tipp:** Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren einer Datenbankentwurfsdatei zu verwenden, die als Eingabe für die Profilerstellung oder die Topologiekonfiguration verwendet werden soll, müssen Sie die Datenquelle konfigurieren. Wenn Sie planen, das Datenbankentwurfstool zum Generieren von SQL zu verwenden, ist dieser Schritt optional.

Wenn Sie ausgewählt haben, die Datenquelle für den ausgewählten Datenbanktyp zu konfigurieren, wird eine Liste der Datenbankprovider für die Datenquelle angezeigt. Für den Datenbanktyp SQL Server werden beispielsweise die folgenden Datenbankprovider angezeigt:

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus :

- (1)Microsoft SQL Server JDBC Driver # XA data source # Microsoft SQL Server JDBC Driver (XA)

- a. Geben Sie die gewünschte Nummer ein, um einen Datenbankprovider für die Datenquelle auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste. Nach der

Auswahl dieses Datenbankproviders werden eine Reihe von ähnlichen Eingabeaufforderungen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Geben Sie die Werte für die Eigenschaften im Abschnitt für die Datenquelleneigenschaft für Datenbankserver [Standardwert: 1433] :

[Information] Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus [Soll die Windows-Authentifizierung verwendet werden] :

- (1)False
- (2)True

Benutzername für Datenquelle [Standardwert:] :

Kennwort für Datenquelle [Standardwert:] :

MS SqlServer JDBC-Treiberpfad [Standardwert: \${WAS\_INSTALL\_ROOT}/jdbcdrivers/SQLServer] :

**Anmerkung:** Das Kennwort ist in den generierten Ausgabedateien verschlüsselt.

- b. Drücken Sie bei jeder Eingabeaufforderung entweder die Eingabetaste, um den angezeigten Standardwert zu übernehmen, oder geben Sie den gewünschten Wert ein und drücken Sie die Eingabetaste. Falls die Frage ausgegeben wird, ob Sie während der Konfiguration die Datenbanktabellen erstellen wollen, geben Sie false an, wenn Sie die Datenbankentwurfsdatei als Eingabe für die Erstellung eines Profils verwenden, da diese Option auch im Profile Management Tool verfügbar ist und einen Konflikt verursacht. Wenn Sie die Administrationskonsole verwenden, um die Implementierungsumgebung zu erstellen, können Sie Ihre Entscheidung danach treffen, ob die Tabellen automatisch generiert werden sollen.

Wenn Sie die letzte Eingabeaufforderung beantwortet haben, werden Informationen ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie das Ausgabeverzeichnis ein [Standardwert: C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils] :

- 8. Drücken Sie die Eingabetaste, um das Standardverzeichnis für die Datenbankentwurfsdatei zu übernehmen, oder geben Sie ein anderes Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern wollen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Falls Sie das Verzeichnis in Ihrem Dateisystem noch nicht erstellt haben, wird es vom Datenbankentwurfstool beim Generieren der Datei automatisch erstellt. Nach der Eingabe der Position in die Eingabeaufforderung werden Informationen ähnlich wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Geben Sie den Namen der Ausgabedatei ein [Standardwert: bpm.advanced.standalone.topology.dbDesign] :

- 9. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Standarddateinamen zu übernehmen, oder geben Sie einen anderen Dateinamen ein und drücken Sie danach die Eingabetaste. Nach der Eingabe des Dateinamens werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

Datenbankscripts erstellen? (y = Ja oder n = Nein) [Standardwert: y] :

- 10. Optional: Wenn auch Datenbankscripts auf der Basis der im Datenbankentwurfstool eingegebenen Informationen generiert werden sollen, geben Sie y ein und drücken die Eingabetaste. Es werden ähnliche Informationen wie im folgenden Beispiel angezeigt:

[Information] Die Scripts wurden erstellt in C:\IBM\WebSphere\AppServer\util\dbUtils\SQLServer-F

[Information] Operation wird beendet...

Es werden eine Datenbankentwurfsdatei und optional Datenbankscripts an den von Ihnen angegebenen Positionen erstellt.

Wenn eine bestimmte Komponente mit dem Datenbankentwurfstool konfiguriert wurde, können die generierten SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen

verwendet werden. Die generierte Datenbankentwurfsdatei enthält nur Werte für diese konfigurierte Komponente und reicht für die folgenden Verwendungszwecke nicht aus:

- Erstellung eines Profils mit dem Profile Management Tool
- Erstellung eines Profils mit dem Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**

*Fehlerbehebung beim Datenbankentwurfstool:*

Wenn Ihre Datenbankskripts Fehler enthalten, können Sie die vom Datenbankentwurfstool bereitgestellten Diagnose- und Prüfinformationen verwenden, um die Probleme zu diagnostizieren.

### **Fehler aufgrund nicht angegebener erforderlicher Eigenschaften**

Wenn die erforderlichen Eigenschaften `userName` und `password` nicht festgelegt werden, werden in der Ausgabe möglicherweise Nachrichten wie die folgende ausgegeben:

```
[Status] WBI_BSPACE ist nicht abgeschlossen; 2 verbleibende(s) Element(e):  
[ 1 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'userName' für userId ist leer  
[ 2 ] BSpace.WBI_BSPACE : authAlias : Die erforderliche Eigenschaft 'password' für DB_PASSWORD ist leer
```

### **Beispielausgabe der Ausführung einer Prüfung des vorhandenen Datenbankentwurfs**

Wenn Sie eine Prüfung des bestehenden Datenbankentwurfs vornehmen, werden möglicherweise in der Ausgabe folgende Warnungen ausgegeben:

```
DbDesignGenerator.bat -v DB2-distributed-  
...  
[Warnung] 2 potentielle Fehler in den Scripts gefunden. Folgende sind betroffen:  
DB_USER @ Zeile 46 in Datei configCommonDB.bat  
DB_USER @ Zeile 80 in Datei configCommonDB.sh
```

### **Inhalt der Protokolldatei des Datenbankentwurfstools**

Wenn Sie das Datenbankentwurfstool ausführen, wird eine Datei `dbDesignGenerator.log` an der Position erstellt, von der aus Sie den Befehl zur Ausführung des Datenbankentwurfstools abgesetzt haben. Das Protokoll enthält alle Eingabeaufforderungen und die eingegebenen Werte. Die Protokolldatei enthält darüber hinaus keine weitere Traceausgabe.

*Eigenständige Profile mit SQL Server-Datenbankserver erstellen oder erweitern:*

Zur Erstellung von Profilen können Sie das Profile Management Tool oder das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** verwenden. Sie können ein vorhandenes Profil erweitern, statt ein neues Profil zu erstellen, falls bereits ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist.

*SQL Server-Datenbankserver vorbereiten:*

Während der Profilerstellung oder -erweiterung können Sie auf Wunsch die Process Server-Datenbank, die Performance Data Warehouse-Datenbank und die Common-Datenbank konfigurieren. Alternativ können Sie zum Konfigurieren der Datenbanken eine Entwurfsdatei verwenden, die vom Datenbankentwurfstool generiert wurde.

Vor der Erstellung eines Profils müssen Sie Microsoft SQL Server auf dem Server installieren, der als Datenbankhost dient.

**Einschränkung:** Bei der Process Server-Datenbank (BPMDB) und der Performance Data Warehouse-Datenbank (PDWDB) darf NICHT die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden müssen. Bei anderen Datenbanken ist es zulässig, dass die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

Wenn Sie Ihre Datenbankschemas erstellen, benötigen Sie eine Benutzer-ID, die über ausreichende Berechtigungen zum Erstellen der Tabellen verfügt. Nachdem die Tabellen erstellt worden sind, müssen die Anwendungen ausreichende Berechtigungen zum Auswählen, Einfügen, Aktualisieren und Löschen von Informationen in den Tabellen besitzen.

In der folgenden Tabelle sind die Datenbankberechtigungen aufgeführt, die zum Zugriff auf den Datenspeicher erforderlich sind.

Tabelle 107.

| Datenbankverwaltungssystem | Mindestberechtigungen, die für die Verwendung der Datenspeichertabellen erforderlich sind                                                                                                                                                                                                                                                | Zusätzliche Berechtigungen, die zum Erstellen der Datenspeichertabellen erforderlich sind |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft SQL Server       | Konfigurieren Sie SQL Server so, dass die Authentifizierung auf der Grundlage einer Anmelde-ID und eines Kennworts für SQL Server erfolgen kann. Die Benutzer-ID kann hierbei der Eigner der Tabellen sein oder Mitglied einer Gruppe, die über genügend Berechtigungen für die Ausgabe von Anweisungen des Typs TRUNCATE TABLE verfügt. | Die Benutzer-ID muss die Berechtigung für die Anweisung CREATE TABLE besitzen.            |

Wenn Sie planen, Microsoft SQL Server 2005 oder Microsoft SQL Server 2008 mit einem eigenständigen Profil zu verwenden, und wenn die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente in die Common-Datenbank gestellt werden, müssen Sie die folgenden Schemas in der Datenbank CMNDB als Eigner 'sdo' unter Verwendung von SQL Server Studio erstellen. Diese Schemas sind für die SIBus-Messaging-Steuerkomponenten erforderlich.

**Wichtig:** Sie müssen die Schemas konfigurieren, bevor Sie den Server und die Messaging-Steuerkomponente starten (empfohlen) oder während die Messaging-Steuerkomponente gestartet wird.

- MEDPS00 (Messaging-Steuerkomponente für Process Server)
- MEDPE00 (Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse)

Im Lieferumfang von IBM Business Process Manager sind JDBC-Treiber für SQL Server enthalten. Informationen zu den JDBC-Treibern (einschließlich Versions- und Levelinformationen) finden Sie auf der Seite Detaillierte Hardware- und Softwarevoraussetzungen für IBM Business Process Manager.

**Anmerkung:** Sie sind dafür verantwortlich, die JDBC-Treiberlevels zur Verfügung zu stellen, die nicht in IBM Business Process Manager enthalten sind.

Sie müssen XA-Transaktionen nach der Installation der Datenbank und vor dem Starten des Servers konfigurieren.

*Eigenständige Profile für Process Center mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\
```

### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs `Zugriff verweigert` in die Datei

*installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl *installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat* aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Center** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-

Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis\profiles\profilname*.

- c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standardprofil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.  
Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.
  - d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
- Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.  
Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.
10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönli-

chen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:

- Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
- Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
- Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. Erweitert: Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn

Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. **Erweitert:** Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Service definition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuell`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administra-

torgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

#### **Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**

Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Erstellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst gestartet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie

müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

16. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 108. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

| Feld | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert. |

Tabelle 108. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

| Feld                                                         | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Process Server-Datenbank                                     | Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>                                                 |
| Performance Data Warehouse-Datenbank                         | Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul> |
| Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers              | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Server-Port                                                  | Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabelle 109. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

| Feld                                                                     | Erforderliche Aktion                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente            | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |
| Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
    - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
    - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
18. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankscripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erstellen:*

Sie können ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokollfehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer

ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Profile** auf **Erstellen**.  
Die Seite für die Umgebungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  4. Suchen Sie auf der Seite für die Umgebungsauswahl nach der IBM Business Process Manager Express-Konfiguration und erweitern Sie den Abschnitt. Wählen Sie die Option für ein **eigenständiges IBM Business Process Manager Express-Profil für Process Server** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  5. Wählen Sie auf der Seite **Profilerstellungsoptionen** die Option **Typische Profilerstellung** oder **Erweiterte Profilerstellung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Verwaltungssicherheit fort.
  6. Erweitert: Wählen Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** aus, ob die Administrationskonsole für die Verwaltung des Servers (empfohlen) und die WebSphere Application Server-Standardanwendung implementiert werden soll. Klicken Sie auf **Weiter**.
  7. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Profilname und -position** die folgenden Schritte aus:
    - a. Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld für den Profilnamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Jedes Profil, das Sie erstellen, muss einen Namen besitzen. Wenn Sie mehrere Profile verwenden, können Sie diese anhand des Namens auf ihrer höchsten Ebene unterscheiden.
    - b. Geben Sie das Verzeichnis für das Profil direkt im entsprechenden Feld ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um zum Profilverzeichnis zu navigieren. Das von Ihnen angegebene Verzeichnis wird die Definitionsdateien für die Laufzeitumgebung enthalten. Dazu zählen Befehls-, Konfigurations- und Protokolldateien. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis\profiles\profilname`.
    - c. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Dieses Profil als Standardprofil verwenden** aus, wenn Sie das von Ihnen erstellte Profil als Standard-

profil festlegen möchten. Dieses Kontrollkästchen wird nur angezeigt, wenn sich auf Ihrem System ein Profil befindet.

Wenn ein Profil als Standardprofil festgelegt ist, wird es automatisch von Befehlen verwendet. Das erste Profil, das auf einer Workstation erstellt wird, ist das Standardprofil. Das Standardprofil ist das Standardziel für Befehle, die im Verzeichnis bin im Installationsstammverzeichnis des Produkts eingegeben werden. Wenn auf einer Workstation nur ein Profil vorhanden ist, arbeitet jeder Befehl mit diesem Profil. Sind auf einer Maschine mehr als zwei Profile vorhanden, müssen Sie für bestimmte Befehle das Profil angeben, für das sie ausgeführt werden sollen.

- d. Wählen Sie in der Liste für die **Leistungsoptimierungseinstellung der Serverlaufzeit** eine Leistungsoptimierungsstufe aus, die für das Profil, das Sie erstellen wollen, angemessen ist. Dieser Parameter ist ein Parameter von WebSphere Application Server.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie auf **Zurück** klicken und den Namen des Profils ändern, müssen Sie, wenn die Seite erneut angezeigt wird, unter Umständen den Namen auf dieser Seite manuell löschen.
8. Erweitert: Führen Sie auf der Seite **Knoten-, Host- und Zellennamen** die folgenden Aktionen für das Profil aus, das Sie erstellen:
- Geben Sie im Feld **Knotenname** einen Namen für den Knoten ein oder übernehmen Sie den Standardwert. Geben Sie dem Knoten einen möglichst kurzen Namen, der allerdings innerhalb der Implementierungsumgebung eindeutig sein muss.
  - Geben Sie in das Feld **Servername** einen Namen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Hostname** einen Namen für den Host ein oder übernehmen Sie den Standardwert.
  - Geben Sie in das Feld **Zellenname** einen Namen für die Zelle ein oder übernehmen Sie den Standardwert.

Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Process Server-Konfiguration fort.

10. Erweitert: Geben Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)** an, ob Sie neue Zertifikate erstellen oder vorhandene Zertifikate importieren wollen.
- Wenn Sie ein neues standardmäßiges persönliches Zertifikat und ein neues Stammsignaturzertifikat erstellen möchten, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.
  - Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat importieren möchten, wählen Sie die Optionen zum Importieren eines vorhandenen standardmäßigen persönlichen Zertifikats und zum Importieren eines vorhandenen Stammsignaturzertifikats aus und geben Sie die folgenden Informationen an:
    - Geben Sie in das Feld **Pfad** den Verzeichnispfad für das vorhandene Zertifikat ein.
    - Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.

- Wählen Sie im Feld **Keystore-Typ** den Keystore-Typ für das zu importierende Zertifikat aus.
- Wählen Sie im Feld **Keystore-Alias** den Keystore-Alias für das zu importierende Zertifikat aus.
- Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 2)** anzuzeigen.

Wenn Sie ein persönliches Zertifikat als persönliches Standardzertifikat importieren, importieren Sie das Stammzertifikat, von dem das persönliche Zertifikat signiert wurde. Andernfalls fügt das Profile Management Tool den Unterzeichner des persönlichen Zertifikats zur Datei `trust.p12` hinzu.

11. **Erweitert:** Prüfen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat (Teil 1)**, ob die Zertifikatsinformationen richtig sind, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite für die Portwertzuordnung anzuzeigen.

Wenn Sie die Zertifikate erstellen, können Sie entweder die Standardwerte übernehmen oder die Werte für die Erstellung neuer Zertifikate ändern. Ein persönliches Standardzertifikat hat eine Standardgültigkeit von einem Jahr und wird vom Stammsignaturzertifikat signiert. Das Stammsignaturzertifikat ist ein selbst signiertes Zertifikat mit einer Standardgültigkeit von 15 Jahren. Das Keystore-Standardkennwort für das Stammsignaturzertifikat lautet `WebAS`. Ändern Sie dieses Kennwort. Das neue Kennwort darf keine Zeichen des Doppelbytezeichensatzes (DBCS) enthalten, da bestimmte Keystore-Typen, unter anderem auch PKCS12, diese Zeichen nicht unterstützen. Welche Keystore-Typen unterstützt werden, hängt von den Providern in der Datei `java.security` ab.

Wenn Sie ein Zertifikat oder beide Zertifikate erstellen bzw. ein Zertifikat oder beide Zertifikate importieren, werden die folgenden Keystore-Dateien erstellt:

- `key.p12`: Enthält das persönliche Standardzertifikat.
- `trust.p12`: Enthält das Unterzeichnerzertifikat des Standardstammzertifikats.
- `root-key.p12`: Enthält das Stammsignaturzertifikat.
- `default-signers.p12`: Enthält Unterzeichnerzertifikate, die zu allen neuen Keystore-Datei hinzugefügt werden, die Sie nach der Installation und Inbetriebnahme des Servers erstellt haben. In der Standardeinstellung enthält die Keystore-Datei das Unterzeichnerzertifikat für das Standardstammzertifikat und ein DataPower-Unterzeichnerzertifikat.
- `deleted.p12`: Enthält Zertifikate, die mit der Task 'deleteKeyStore' gelöscht wurden und bei Bedarf wieder hergestellt werden können.
- `ltpa.jceks`: Enthält die LTPA-Standardschlüssel (LTPA = Lightweight Third-Party Authentication) für Server, die von den Servern in Ihrer Umgebung für die gegenseitige Kommunikation verwendet werden.

Alle diese Dateien besitzen dasselbe Kennwort, wenn Sie die Zertifikate erstellen oder importieren. Hierbei handelt es sich entweder um das Standardkennwort oder um ein von Ihnen angegebenes Kennwort. Ein importiertes Zertifikat wird zur Datei `key.p12` oder zur Datei `root-key.p12` hinzugefügt. Wenn Sie Zertifikate importieren und diese Zertifikate nicht die gewünschten Informationen enthalten, klicken Sie auf **Zurück**, um ein anderes Zertifikat zu importieren.

12. **Erweitert:** Stellen Sie auf der Seite für die Portwertzuordnung sicher, dass die für das Profil angegebenen Ports eindeutig sind, und klicken Sie danach auf **Weiter**. Das Profile Management Tool ermittelt Ports, die momentan von anderen WebSphere-Produkten verwendet werden, und zeigt die empfohlenen Portwerte an, die keine Konflikte mit den bereits vorhandenen Werten verursachen.

sachen. Wenn andere als WebSphere-Anwendungen die angegebenen Ports verwenden, dann stellen Sie sicher, dass dadurch keine Konflikte verursacht werden. Wenn Sie auf der Seite **Optionale Anwendungsimplementierung** angegeben haben, dass die Administrationskonsole nicht implementiert werden soll, sind die Ports für die Administrationskonsole auf der Seite für die Portwertzuordnung nicht verfügbar.

Ports werden als belegt erkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ports sind einem Profil zugeordnet, das unter einer Installation erstellt wurde, die vom derzeitigen Benutzer durchgeführt wird.
- Die Ports sind momentan belegt.

Obwohl das Tool die Ports überprüft, wenn Sie die Seite für die Portwertzuordnung öffnen, können trotzdem Portkonflikte auftreten. Diese werden durch die Auswahl verursacht, die Sie auf den nachfolgenden Seiten des Profile Management Tools treffen. Ports werden erst zugeordnet, wenn die Profilerstellung abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen Portkonflikt vermuten, können Sie nach der Profilerstellung prüfen, ob ein solcher vorliegt. Ermitteln Sie die bei der Profilerstellung verwendeten Ports, indem Sie die folgende Datei überprüfen:

```
profilstammverzeichnis\properties\portdef.prop
```

In dieser Datei befinden sich die Schlüssel und Werte, die für die Definition der Ports verwendet wurden. Wenn Sie auf einen Portkonflikt stoßen, können Sie Ports manuell erneut zuordnen. Informationen zur erneuten Zuordnung von Ports enthält der Abschnitt über die Aktualisierung von Ports in vorhandenen Profilen im Information Center von WebSphere Application Server. Führen Sie wie in diesem Abschnitt erläutert die Datei `updatePorts.ant` mithilfe des Scripts `ws_ant` aus.

13. Erweitert: Wenn Sie keine Verwaltungsberechtigung besitzen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Falls Sie über eine Verwaltungsberechtigung verfügen, geben Sie auf der Seite **Service definition** an, ob ein Windows-Dienst (Service) für die Ausführung von IBM Business Process Manager verwendet werden soll.

Wenn das Profil als Windows-Dienst konfiguriert ist, startet IBM Business Process Manager für alle Prozesse, die mit den Befehlen **startServer** oder **startManager** gestartet wurden, einen Windows-Dienst. Wenn Sie etwa einen Server als Windows-Dienst konfigurieren und den Befehl **startServer** absetzen, startet der Befehl **wasservice** die definierten Dienste.

**Wichtig:** Wenn Sie sich mit einem angegebenen Benutzerkonto anmelden wollen, müssen Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Benutzer, der den Dienst ausführen soll, sowie den Starttyp (Standardwert ist `Manuel1`) angeben. Die Benutzer-ID darf keine Leerzeichen enthalten. Ferner muss die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehören und die erweiterte Benutzerberechtigung 'Als Dienst anmelden' besitzen. Sofern die Benutzer-ID der Administratorgruppe angehört, erteilt ihr das Profile Management Tool die erweiterte Benutzerberechtigung, falls die ID über diese noch nicht verfügt.

Sie können den Windows-Dienst, der bei der Profilerstellung hinzugefügt wurde, beim Löschen des Profils entfernen.

**Hinweise zu IPv6, wenn Profile als Windows-Dienste ausgeführt werden**  
Profile, die für die Ausführung als Windows-Dienst erstellt wurden, können bei Verwendung von IPv6 nicht gestartet werden, wenn der Dienst für die Ausführung als 'Lokales System' konfiguriert wurde. Er-

stellen Sie eine benutzerspezifische Umgebungsvariable, um IPv6 zu aktivieren. Da es sich bei dieser Umgebungsvariablen um eine Benutzervariable und nicht um eine Variable des lokalen Systems handelt, kann nur ein Windows-Dienst, der unter der ID des jeweiligen Benutzers ausgeführt wird, auf diese Umgebungsvariable zugreifen. Standardmäßig wird der Dienst (Service) so definiert, dass er als lokales System ausgeführt wird, wenn ein neues Profil erstellt und für die Ausführung als Windows-Dienst konfiguriert wird. Wenn versucht wird, den Windows-Dienst für IBM Business Process Manager auszuführen, kann der Dienst nicht auf die Benutzerumgebungsvariable zugreifen, die für IPv6 definiert ist, und wird daher als IPv4-Dienst gestartet. Der Server wird in diesem Fall nicht ordnungsgemäß gestartet. Zur Behebung des Problems müssen Sie bei der Profilerstellung angeben, dass der Windows-Dienst für IBM Business Process Manager nicht als 'lokales System' ausgeführt werden soll, sondern unter derselben Benutzer-ID, unter der die Umgebungsvariable für IPv6 definiert ist.

14. Optional: Erweitert: Führen Sie zum Einschließen einer Web-Server-Definition in das Profil die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Web-Server-Definition erstellen** aus.
  - b. Geben Sie auf der Seite die Merkmale des Web-Servers an und klicken Sie auf **Weiter**.
  - c. Geben Sie im zweiten Teil der Seite die Merkmale des Web-Servers an. Wenn Sie Anforderungen mithilfe eines Web-Servers an IBM Business Process Manager weiterleiten, müssen Sie eine Web-Server-Definition integrieren. Sie können die Definition jetzt integrieren oder den Web-Server für IBM Business Process Manager später definieren. Wenn Sie die Web-Server-Definition bei der Erstellung dieses Profils einschließen, können Sie den Web-Server und sein Plug-in nach der Profilerstellung installieren. Sie müssen jedoch beide in den Pfaden installieren, die Sie auf den Seiten für die Web-Server-Definition angegeben haben. Wenn Sie den Web-Server nach der Erstellung dieses Profils definieren, müssen Sie den Web-Server in einem separaten Profil definieren.
  - d. Klicken Sie auf **Next**.
15. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
  - **Umgebungsname:** Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp:** Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-

Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll:** Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host:** Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port:** Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

16. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

17. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
- Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - Klicken Sie auf **Weiter**.
18. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 110. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

| Feld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Process Server-Datenbank</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul> |

Tabelle 110. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

| Feld                                                         | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Performance Data Warehouse-Datenbank                         | Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul> |
| Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers              | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Server-Port                                                  | Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabelle 111. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

| Feld                                                                     | Erforderliche Aktion                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente            | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |
| Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkom-

ponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.

- Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
  - Windows-Authentifizierung:
    - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
    - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.
19. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
20. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.
- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
  - Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erstellen:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erstellen von neuen Profilen verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Ermitteln Sie, welche Parameter für Ihr Profil erforderlich sind, indem Sie sich die Befehlsbeispiele für die Profilerstellung ansehen. Ermitteln Sie die Werte, die Sie für das Profil angeben möchten. Überprüfen Sie hierzu die Standardwerte im Abschnitt zu den Parametern für das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles**.
  2. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- *PSAdv\_Custom\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.

- PCAdv\_Custom\_DB2\_ORACLE.response: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

3. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -create -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/de
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Center mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Center mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\Pro
```

#### Einschränkungen:

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:

```
runas /user:MyAdminName /env pmt.bat
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außerdem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnis verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsole.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.

3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
- Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.

7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Das während der Installation für den Administrator angegebene Kennwort wird für alle internen Benutzer (inklusive 'tw\_admin' und 'tw\_user') verwendet. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

8. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie

müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankscripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

9. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Scripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Scripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankscripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankscripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankscripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Scripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.
  - e. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 112. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

| Feld | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert. |

Tabelle 112. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2 (Forts.)

| Feld                                                         | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Process Server-Datenbank                                     | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>                                                 |
| Performance Data Warehouse-Datenbank                         | <p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul> |
| Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers              | Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Server-Port                                                  | Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers | Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br>\${WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabelle 113. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

| Feld                                                                     | Erforderliche Aktion                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente            | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |
| Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
- Windows-Authentifizierung:
  - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
  - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.

11. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankscripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Scripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile für Process Server mit SQL Server-Datenbankserver mit dem Profile Management Tool erweitern:*

Falls bereits ein eigenständiges Profil für WebSphere Application Server V8.0 vorhanden ist, können Sie ein eigenständiges Profil für Process Server mit dem Profile Management Tool konfigurieren.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Falls Sie erforderliche Datenbanken während der Profilerstellung konfigurieren wollen, müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankserver installiert wurde und aktiv ist.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
- Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.

Die Sprache für das Profile Management Tool wird anhand der Standardspracheinstellung des Systems ermittelt und festgelegt. Falls diese Standardsprache nicht zu den unterstützten Sprachen gehört, wird Englisch verwendet. Sie können die Standardsprache außer Kraft setzen, indem Sie das Profile Management Tool in einer Befehlszeile starten und anhand der Java-Einstellung `user.language` eine andere Sprache angeben. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=locale installationsstammverzeichnis\bin\java
```

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um das Profile Management Tool in deutscher Sprache zu starten:

```
installationsstammverzeichnis\java\bin\java -Duser.language=de installationsstammverzeichnis\bin\java
```

#### **Einschränkungen:**

- Um das Profile Management Tool unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos hochstufen. Unabhängig davon, ob Sie ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben oder ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei `pmt.bat` und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Verwenden Sie alternativ den Befehl **runas** in der Befehlszeile. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement` ausgeführt werden:  
`runas /user:MyAdminName /env pmt.bat`

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

- Wenn Sie mehrere Instanzen von IBM Business Process Manager als Rootbenutzer installieren und einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nur auf eine Untergruppe dieser Instanzen Zugriff erteilen, funktioniert das Profile Management Tool für den Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben nicht ordnungsgemäß. Außer-

dem tritt eine Ausnahmebedingung `com.ibm.wsspi.profile.WSProfileException` auf oder es wird oder eine Nachricht des Typs Zugriff verweigert in die Datei `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` geschrieben. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben haben standardmäßig keinen Zugriff auf die Programmdateiverzeichnisse (Programme), die das Produkt als Standardinstallationsverzeichnisse verwendet. Zur Behebung dieses Problems müssen Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben das Produkt entweder selbst installieren oder ihnen muss die Berechtigung erteilt werden, auf die anderen Produktinstanzen zuzugreifen.

Nachdem Sie das Profile Management Tool gestartet haben, müssen Sie entscheiden, ob Sie die **Typische Profilerstellung** oder die **Erweiterte Profilerstellung** verwenden wollen. Verwenden Sie die Option 'Erweitert' zur Ausführung folgender Aktivitäten:

- Angeben der Datenbankentwurfsdatei zur Verwendung für die Datenbankkonfiguration.
  - Zuweisen angepasster Werte zu Ports, zur Speicherposition des Profils sowie zu den Namen des Profils, des Knotens, des Hosts und der Zelle (wo zutreffend).
  - Erstellen einer Web-Server-Definition.
  - Erstellen eines Systemservice, um den Server auszuführen, wenn Ihr Betriebssystem und die Berechtigungen Ihres Benutzerkontos die Erstellung von Services zulassen.
1. Verwenden Sie zum Starten des Profile Management Tools eines der folgenden Verfahren:
    - Starten Sie das Tool über die Einstiegskonsolle.
    - Führen Sie den Befehl `installationsstammverzeichnis\bin\ProfileManagement\pmt.bat` aus.
  2. Beenden Sie alle Server, die einem Profil zugeordnet sind, das erweitert werden soll.
  3. Klicken Sie auf der **Begrüßungsseite** auf **Profile Management Tool starten** oder wählen Sie die Registerkarte **Profile Management Tool** aus.
  4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Profile** das Profil aus, das Sie erweitern möchten, und klicken Sie auf **Erweitern**. Wenn Sie ein WebSphere Application Server-Profil erweitern, muss dies aus der WebSphere Application Server-Version stammen, unter der IBM Business Process Manager installiert ist. Die Schaltfläche **Erweitern** kann nur ausgewählt werden, falls überhaupt eine Erweiterung eines Profils möglich ist. Die Seite für die Erweiterungsauswahl wird in einem separaten Fenster geöffnet.
  5. Wählen Sie auf der Seite für die Erweiterungsauswahl den Typ der Erweiterung aus, den Sie auf das Profil anwenden möchten. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  6. Wählen Sie auf der Seite **Profilerweiterungsoptionen** die Option **Typische Profilerweiterung** oder **Erweiterte Profilerweiterung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Mit der Option **Typische Profilerweiterung** wird das Profil mit den Standardkonfigurationseinstellungen erweitert.

Mit der Option **Erweiterte Profilerweiterung** können Sie eigene Konfigurationswerte für ein Profil angeben.

**Einschränkung:** Das Profile Management Tool zeigt eine Warnung an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Für das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist ein Server aktiv. Sie können das Profil erst erweitern, nachdem der Server gestoppt wurde. Alternativ hierzu können Sie auch auf **Zurück** klicken und dann ein anderes Profil angeben, für das keine Server aktiv sind.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist eingebunden. Ein eingebundenes Profil kann nicht erweitert werden. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil auswählen, das nicht eingebunden ist.
  - Das Profil, das Sie zur Erweiterung ausgewählt haben, ist bereits durch das ausgewählte Produkt erweitert. Sie müssen auf **Zurück** klicken und ein anderes Profil zur Erweiterung auswählen.
7. Erforderlich: Geben Sie auf der Seite **Administrative Sicherheit** Werte für die Felder **Benutzername**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein. Klicken Sie auf **Weiter**. Da für alle IBM Business Process Manager-Profile die Verwaltungssicherheit aktiviert sein muss, wird die Schaltfläche **Weiter** erst dann aktiviert, wenn Sie die Werte eingegeben haben.
8. Legen Sie auf der Seite **Process Server-Konfiguration** die Werte für die folgenden Parameter fest:
- **Umgebungsname**: Der Umgebungsname wird verwendet, um eine Verbindung von einem Process Center zu diesem Process Server herzustellen.
  - **Umgebungstyp**: Wählen Sie aus, wie der Process Server verwendet werden soll:
    - Wählen Sie **Produktion** aus, wenn der Server in einer Produktionsfunktionalität eingesetzt werden soll.
    - Wählen Sie **Staging** aus, wenn der Server als temporäre Position für Änderungen verwendet werden soll, bevor diese in die Produktionsumgebung aufgenommen werden.
    - Wählen Sie **Test** aus, wenn der Server als Testumgebung dienen soll, z. B. für Belastungstests.

**Einschränkung:** Verwenden Sie in derselben Zelle keine Kombination aus Produktionsservern und Servern, die nicht der Produktion dienen.

Wählen Sie die Einstellung **Diesen Server offline verwenden** aus, wenn Sie als Umgebungstyp nicht **Produktion** ausgewählt haben oder wenn dieser Process Server nicht mit einem Process Center verbunden werden soll. Offline-Server können für die Implementierung von Momentaufnahmen von Prozessanwendungen verwendet werden. Jedoch unterscheidet sich die Methode zur Implementierung einer Prozessanwendung auf einem Offline-Process Server von der zur Implementierung auf einem Online-Process Server.

Wenn Sie die Option **Diesen Server offline verwenden** nicht ausgewählt haben, geben Sie die folgenden Informationen für das Process Center an, zu dem dieser Server eine Verbindung herstellen soll:

- **Protokoll**: Wählen Sie entweder **http://** oder **https://** als Protokoll für die Verbindung zum Process Center aus.
- **Host**: Geben Sie den Host oder den virtuellen Host ein, den dieser Process Server für die Kommunikation mit dem Process Center verwendet. Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen dem Process Server und den Process Center-Services müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.
- **Port**: Geben Sie die Portnummer für das Process Center ein. In einer Umgebung mit einer Lastausgleichsfunktion oder einem Proxy-Server zwischen

dem Process Server und dem Process Center müssen Sie sicherstellen, dass die hier angegebenen Informationen mit der URL für den Zugriff auf das Process Center übereinstimmen.

- **Benutzername:** Geben Sie den Namen eines Process Center-Benutzers ein. Der Process Server verwendet diesen Benutzer, um die Verbindung zum Process Center herzustellen.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für den Process Center-Benutzer ein.

Sie können auf **Verbindung testen** klicken, um die Verbindung zum Process Center zu prüfen.

Falls Sie die Option **Typische Profilerstellung** ausgewählt haben, fahren Sie mit dem Schritt für die Datenbankkonfiguration - Teil 1 fort.

9. Erweitert: Konfigurieren Sie die Datenbanken mit einer Entwurfsdatei.
  - a. Wählen Sie **Datenbankentwurfsdatei verwenden** aus.
  - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
  - c. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen für die Entwurfsdatei an.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch (im Rahmen des Profilerstellungsprozesses) ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

**Wichtig:** Wenn Sie **Datenbankskripts zum Erstellen der Datenbanktabelle ausführen** auswählen, stellen Sie sicher, dass **Vorhandene lokale oder ferne Datenbank verwenden** *nicht* ausgewählt ist. Wenn beide Optionen ausgewählt sind, treten Fehler auf.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Angabe einer Entwurfsdatei entscheiden, werden die Anzeigen für die Datenbankkonfiguration im Profile Management Tool übersprungen. Stattdessen wird die Speicherposition der Entwurfsdatei an die Befehlszeile übergeben, um die Datenbankkonfiguration abzuschließen.

Fahren Sie mit dem Schritt für die Profilzusammenfassung fort.

10. Geben Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 1** die Informationen zu Ihrer Datenbank an.
  - a. Wählen Sie in der Liste **Datenbankprodukt auswählen** den Eintrag **Microsoft SQL Server** aus.
  - b. Optional: Wenn Sie die Standardwerte ändern wollen, geben Sie für die erforderlichen Datenbanken neue Namen ein. Die Datenbanknamen müssen eindeutig sein.
  - c. Optional: Zur Angabe eines Zielverzeichnisses für generierte Skripts müssen Sie die Option **Zielverzeichnis für generierte Skripts überschreiben** aktivieren und im Feld **Ausgabeverzeichnis für Datenbankskripts** den Pfad eingeben. Das Standardverzeichnis heißt *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/dbscripts*.
  - d. Wenn die Datenbankskripts automatisch im Rahmen des Profilerstellungsprozesses ausgeführt werden sollen, wählen Sie **Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken ausführen** aus. Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht auswählen, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Skripts nach Abschluss der Profilerstellung manuell ausführen. Sie müssen

außerdem die Datenbank mit Systeminformationen laden, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen.

e. Klicken Sie auf **Weiter**.

11. Schließen Sie auf der Seite **Datenbankkonfiguration - Teil 2** die Datenbankkonfiguration ab. Geben Sie für die folgenden Felder Werte an.

*Tabelle 114. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 2*

| Feld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erforderliche Aktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wählen Sie die Option <b>Windows-Authentifizierung anwenden</b> aus, um anzugeben, dass Sie die Verbindung zur Datenbank mithilfe der Windows-Authentifizierungsdaten herstellen möchten. Wenn Sie diese Option auswählen, werden die Felder für die Process Server-Datenbank und die Performance Data Warehouse-Datenbank inaktiviert.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Process Server-Datenbank</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Geben Sie für die Process Server-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Process Server-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Process Server-Datenbank.</li> </ul>                                                 |
| <p><b>Performance Data Warehouse-Datenbank</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Geben Sie für die Performance Data Warehouse-Datenbank Werte für die folgenden Parameter ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Benutzername</b><br/>Geben Sie den Benutzernamen für die Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort</b><br/>Geben Sie ein Kennwort für die Authentifizierung bei der Performance Data Warehouse-Datenbank ein.</li> <li>• <b>Kennwort bestätigen</b><br/>Bestätigen Sie das Kennwort für die Authentifizierung an der Performance Data Warehouse-Datenbank.</li> </ul> |
| <p><b>Hostname (oder IP-Adresse) des Datenbankservers</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Übernehmen Sie den Standardwert localhost oder geben Sie den korrekten Hostnamen des Datenbankservers ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Server-Port</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Übernehmen Sie den Standardwert 1433 oder geben Sie die korrekte Server-Port-Nummer ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Verzeichnisposition der Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Die Klassenpfaddateien des JDBC-Treibers 2.0 sind im Produktpaket enthalten und befinden sich im folgenden Verzeichnis:<br/> <code>{WAS_INSTALL_ROOT}\jdbcdrivers\SQLServer</code></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tabelle 115. Erforderliche Felder für die Datenbankkonfiguration bei Microsoft SQL Server - Teil 3

| Feld                                                                     | Erforderliche Aktion                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Schemaname des Process Servers für Messaging-Steuerkomponente            | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |
| Schemaname des Performance Data Warehouse für Messaging-Steuerkomponente | Geben Sie den Schemanamen ein oder übernehmen Sie den Standardwert. |

Wenn Sie bei eigenständigen Konfigurationen die Process Server-Datenbank konfigurieren, werden in der Process Server-Datenbank die Tabellen für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server erstellt. Dies gilt jedoch ausschließlich für eigenständige Konfigurationen. Wenn Sie die Performance Data Warehouse-Datenbank konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse in der Performance Data Warehouse-Datenbank erstellt.

Es gibt einige zusätzliche Hinweise für Benutzer und Schemas, die allerdings ausschließlich für eigenständige Konfigurationen gelten.

- SQL-Authentifizierung:
  - Wenn Sie den Process Server konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Process Server unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Process Server angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Process Server verwendet.
  - Wenn Sie Performance Data Warehouse konfigurieren, werden die Tabellen der Messaging-Steuerkomponente für Performance Data Warehouse unter Verwendung des Benutzers und des Kennworts erstellt, die für die Messaging-Steuerkomponente von Performance Data Warehouse angegeben wurden. Falls diese Werte nicht angegeben wurden, werden der Benutzer und das Kennwort für Performance Data Warehouse verwendet.
- Windows-Authentifizierung:
  - Da bei der Windows-Authentifizierung der Benutzer und das Kennwort immer gleich sein müssen, müssen für alle Messaging-Steuerkomponenten angepasste Schemas definiert werden, damit die Tabellen für jede Messaging-Steuerkomponente mit einem anderen Schema erstellt werden können. Wenn die Messaging-Steuerkomponenten konfiguriert werden, werden die Schemas automatisch unter Verwendung des Windows-Benutzers erstellt. Ist der Windows-Benutzer nicht zum Erstellen von Schemas berechtigt, müssen die Schemas erstellt werden, bevor das Produkt konfiguriert wird.
  - Informationen zu Schemanamen für Messaging-Steuerkomponenten enthält Schritt 2 unter *Eigenständiges Profil für Verwendung mit Microsoft SQL Server erstellen*.

12. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite **Zusammenfassung** für das Profil. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Profil zu erstellen. Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie die Kenndaten des Profils ändern wollen.
13. Prüfen Sie die Informationen auf der Seite für die Fertigstellung des Profils. Um zur Einstiegskonsole zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Einstiegskonsole starten** ausgewählt ist. Klicken Sie danach auf **Fertig stellen**.

Sie haben ein Profil von WebSphere Application Server V8.0 mit einem IBM Business Process Manager-Profil erweitert.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegsconsole und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*Eigenständige Profile mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' erweitern:*

Anstelle des Profile Management Tools können Sie das Befehlszeilendienstprogramm 'manageprofiles' zum Erweitern von vorhandenen benutzerdefinierten Profilen für WebSphere Application Server V8.0 verwenden.

Denken Sie daran, alle Server zu beenden, die einem Profil zugeordnet sind, das Sie erweitern wollen.

Stellen Sie sicher, dass Sie das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** noch nicht für dasselbe Profil ausführen. Falls bei der Ausführung des Befehls eine Fehlermeldung ausgegeben wird, ermitteln Sie, ob gegenwärtig eine andere Profilerstellungs- oder Profilerweiterungsaktion ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie auf den Abschluss dieser Erstellung bzw. Erweiterung warten.

**Einschränkung:** Um den Befehl **manageprofiles** unter Windows 7, Windows Vista oder Windows Server 2008 ausführen zu können, müssen Sie die Berechtigungen Ihres Microsoft Windows-Benutzerkontos mit dem Befehl **runas** hochstufen. Beachten Sie, dass der Befehl **manageprofiles** und alle Parameter in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden müssen. Beispielsweise kann der folgende Befehl im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\bin* ausgeführt werden:

```
runas /env /user:MyAdminName "manageprofiles.bat -response eigene_antwortdatei"
```

Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben werden zum Eingeben des Administrator-kennworts aufgefordert.

Falls Sie BPM in einer Umgebung mit Windows-Domänencontroller und im Rahmen der Installation DB2 Express installiert haben, schlägt die Profilerstellung fehl, weil Sie nicht die Domänenbenutzer-ID zum Erstellen einer neuen Datenbank und der zugehörigen Tabellen verwenden können. Wenden Sie vor der Erstellung eines Profils eine der folgenden Lösungen an:

- Melden Sie sich beim Windows-System als lokaler Systembenutzer an, um ein Profil zu erstellen.
  - Führen Sie die im Abschnitt über den DB2-Protokolldateifehler SQL1092N (USERID ist nicht zur Ausführung des angeforderten Befehls bzw. der angeforderten Operation berechtigt) beschriebenen Schritte aus, bevor Sie ein Profil erstellen.
1. Stellen Sie fest, mit welcher Schablone das vorhandene Profil, das Sie erweitern wollen, erstellt wurde. Sie müssen ein eigenständiges Profil erweitern. Sie können die Schablone ermitteln, indem Sie die Profilregistry prüfen, die sich in der Datei *installationsstammverzeichnis\properties\profileRegistry.xml* befindet. Nehmen Sie an dieser Datei keine Änderungen vor. Verwenden Sie sie ausschließlich, um die Schablonen anzuzeigen.
  2. Verwenden Sie den Parameter **-augment**, um mit einer Erweiterungsschablone Änderungen an einem vorhandenen Profil durchzuführen. Der Parameter **-augment** bewirkt, dass das Befehlszeilendienstprogramm **manageprofiles** das

vom Parameter **-profileName** angegebene Profil mit der Schablone aktualisiert oder erweitert, die vom Parameter **-templatePath** angegeben wird. Die Erweiterungsschablonen, die Sie verwenden können, sind von den IBM Produkten und den Versionen abhängig, die in Ihrer Umgebung installiert sind. Vergewissern Sie sich, dass Sie den vollständig qualifizierten Dateipfad für **-templatePath** angegeben haben, da ein relativer Dateipfad für den Parameter **-templatePath** dazu führt, dass das angegebene Profil nicht vollständig erweitert werden kann.

**Anmerkung:** Die Dateien, die sich im Verzeichnis *installationsverzeichnis/profileTemplates/BPM* befinden, dürfen nicht manuell geändert werden.

3. Um den Parameter **-responseFile** zu verwenden, sehen Sie sich die bereitgestellte Beispielantwortdatei an und erstellen Sie für Ihre Umgebung eine spezielle Antwortdatei.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass nach den Werten keine Leerzeichen mehr angegeben sind (z. B. 'personalCertValidityPeriod=1 ' oder 'winserviceCheck=false '). Leerzeichen verursachen einen Fehlschlag der Profilerstellung.

Die Beispiele befinden sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis\BPM\samples\manageprofiles*. Da die meisten Parameter durch den Datenbankserver beeinflusst werden, kopieren Sie eine Beispieldatei, die Ihren Datenbankserver verwendet, und passen Sie anschließend die übrigen Parameter unter Zuhilfenahme der anderen Dateien an. Die folgenden Beispieldateien sind verfügbar:

- *PSStd\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PSAdv\_StandAlone\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer eigenständigen Konfiguration mit einer DB2-Datenbank.
- *PCStd\_StandAlone\_MSSQLSERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Standard Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PCAdv\_StandAlone\_MSSQLSERVER\_MICROSOFT.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer eigenständigen Konfiguration mit einer SQL Server-Datenbank.
- *PSAdv\_Dmgr\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Dmgr\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer Deployment Manager-Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.
- *PSAdv\_Custom\_DB2\_DATASERVER.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Server in einer angepassten Konfiguration mit einer DB2 Dataserver-Datenbank.
- *PCAdv\_Custom\_DB2\_ORACLE.response*: Beispiel für die Konfiguration von IBM Business Process Manager Advanced Process Center in einer angepassten Konfiguration mit einer Oracle-Datenbank.

Kopieren Sie eine der Beispielantwortdateien in Ihr Arbeitsverzeichnis. Bearbeiten Sie die Parameter in der Antwortdatei gemäß den Anforderungen Ihrer Konfiguration und speichern Sie die bearbeitete Antwortdatei.

4. Führen Sie die Datei über die Befehlszeile aus. Geben Sie den Parameter **-profilePath** nicht an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -augment -templatePath installationsstammverzeichnis/profileTemplates/BPM/d
```

Wenn Sie eine Antwortdatei erstellt haben, geben Sie den Parameter **-response** ohne andere Parameter an. Beispiel:

```
manageprofiles.bat -response myResponseFile
```

Der Status wird nach Abschluss der Befehlsausführung im Konsolfenster angezeigt. Für die Datei gilt die normale Syntaxprüfung und die Datei wird wie jede andere Antwortdatei syntaktisch analysiert. Einzelwerte in der Antwortdatei werden als Befehlszeilenparameter behandelt.

- Wenn Sie die Datenbankskripts nicht während der Profilerstellung ausgeführt haben, führen Sie die Skripts zum Erstellen der Datenbanken aus und laden Sie Systeminformationen in die Process Server-Datenbank, indem Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** verwenden.
- Wechseln Sie zur Einstiegskonsolle und starten Sie den Server für das von Ihnen erstellte eigenständige Profil.

*SQL Server-Datenbanken nach der Erstellung von eigenständigen Profilen konfigurieren:*

Falls Sie die Tabellen für die Datenbanken nicht während der Erstellung oder Erweiterung von Profilen erstellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Datenbanken und deren Tabellen manuell erstellen. Außerdem müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, den IBM Business Process Manager-Server zu starten oder zu verwenden.

*Process Server-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Tabellen für die Process Server-Datenbank bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Skripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Serverprofil erstellt oder erweitert.
- Sie haben beschlossen, die Datenbankskripts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
- Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Process Server-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname für die Process Server-Datenbank ist BPMDB.

Führen Sie diese Schritte nicht aus, wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung erstellen wollen.

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Skripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Skripts bei der Profilerstellung in den Pfad *installationsstammverzeichnis\profil\dbscripts\ProcessServer\SQLServer\* ausgegeben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Sie müssen die DDL-Skripts unbedingt mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort ausführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Außerdem müssen Sie die erforderlichen Installationsberechtigungen besitzen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createTable_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

4. Erstellen Sie die Tabellenprozeduren für Process Server.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createProcedure_ProcessServer.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Process Server konfiguriert haben (BPMDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

**Wichtig:** Verwenden Sie beim Ausführen der gespeicherten Prozedur die Angabe `G0` als Begrenzungszeichen.

5. Setzen Sie die Verbindung zurück.

Sie haben die Datenbanktabellen für Process Server erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

Nun können Sie Systeminformationen in die Datenbank laden und den Server starten.

*Performance Data Warehouse-Datenbanken erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Datenbanktabellen für IBM Performance Data Warehouse bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
  - Sie haben beschlossen, die Datenbankscrippts zum Initialisieren der Datenbanken nicht während der Konfiguration auszuführen.
  - Sie haben die Datenbank erstellt, in der Sie die Performance Data Warehouse-Datenbanktabellen erstellen wollen. Der Standardname der Performance Data Warehouse-Datenbank ist `PDWDB`.
1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die SQL-Scripts zum Erstellen der Datenbanktabellen befinden. Standardmäßig werden die SQL-Scripts bei der Profilerstellung in den Pfad `installationsstammverzeichnis\profil\dbcscripts\PerformanceDW\SQLServer\` ausgegeben.
  2. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, die DDL-Scripts mit derselben Benutzer-ID und demselben Kennwort auszuführen, die Sie für die Authentifizierung bei der Datenbank angegeben haben. Für den Entwurf einer Performance Data Warehouse-Datenbank mit dem Datenbankentwurfstool sind die Eigenschaften `databaseUser` und `userName` verfügbar. Falls diese Eigenschaften beispielsweise auf die Benutzer-ID `db2admin` gesetzt werden, enthält die Datei `createDatabase.sql` eine Anweisung, die dem Benutzer `db2admin` die Berechtigung eines Datenbankadministrators erteilt. Dieselbe Benutzer-ID muss verwendet werden, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen. Weitere Informationen können Sie der Dokumentation des Datenbankentwurfstools entnehmen.

3. Erstellen Sie die Tabellen für Performance Data Warehouse.

Führen Sie in dem Verzeichnis, zu dem Sie in Schritt 1 navigiert haben, das Script `createTable_PerformanceDW.sql` für die Datenbank aus, die Sie für Performance Data Warehouse konfiguriert haben (PDWDB). Stellen Sie sicher, dass alle SQL-Anweisungen fehlerfrei ausgeführt werden.

Sie haben die Datenbanktabellen für Ihr Performance Data Warehouse erstellt und die Datenbankkonfiguration abgeschlossen.

*Business Space-Datenbanktabellen erstellen:*

Falls Sie die Erstellung der Business Space-Datenbanktabellen bis nach der Profilerstellung zurückgestellt haben, müssen Sie oder der Datenbankadministrator die Tabellen manuell erstellen. Sie können die Scripts verwenden, die vom Profile Management Tool während der Profilerstellung oder -erweiterung generiert werden.

Sie haben die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Sie haben ein eigenständiges Profil erstellt oder erweitert.
- 1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem das Script **configBusinessSpaceDB.bat** abgelegt ist. Das Standardverzeichnis heißt `installationsstammverzeichnis\profil\dbscripts\BusinessSpace\knotenname_servername\DB2\CMNDB`.
- 2. Verwenden Sie die verfügbaren Standardtools für die Datenbankdefinition, die nativen Befehle und Prozeduren, um die Datenbank und die erforderlichen Tabellen durch Ausführen dieses Scripts zu erstellen. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
configBusinessSpaceDB.bat
```

*Datenbank in einer eigenständigen Umgebung mit Systeminformationen laden:*

Falls Sie ein eigenständiges Profil erstellt und die Erstellung der Datenbanktabellen zurückgestellt haben, müssen Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, bevor Sie versuchen, Process Server oder Process Center zu starten oder zu verwenden.

Dieser Befehl ruft die Datenbankinformationen aus der Datei `98database.xml` ab, um eine Verbindung zur Process Server-Datenbank herzustellen. Wenn Sie bei der Eingabe der Datenbankinformationen während der Profilerstellung einen Fehler gemacht haben, müssen Sie diese Datei manuell korrigieren. (Die Datei befindet sich im Verzeichnis `profilname/config`.)

Datenbankkennwörter müssen verschlüsselt sein.

Wenn Sie den Befehl **bootstrapProcessServerData** ausführen, werden Konfigurationsdaten für die BPM-Anwendungen in die Process Server-Datenbank geladen. Diese Daten werden zur ordnungsgemäßen Ausführung der BPM-Anwendungen benötigt.

**Anmerkung:** Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und sich dafür entscheiden, die Datenbank während der Profilerstellung oder -erweiterung zu erstellen.

Wenn Sie ein eigenständiges Profil erstellen und die Datenbanktabellenkonfiguration verzögern, müssen Sie den Bootstrap-Befehl ausführen, nachdem die Datenbank und ihre Tabellen erstellt wurden und bevor der Server zum ersten Mal gestartet wird.

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm über die Befehlszeile aus. Das Bootstrap-Dienstprogramm befindet sich im Verzeichnis des eigenständigen Profils. Beispiel:

```
installationsstammverzeichnis\profiles\ProcCtr01\bin
```

Führen Sie das Bootstrap-Dienstprogramm unter Verwendung der folgenden Syntax aus:

- `bootstrapProcessServerData.bat [-dbJDBCClasspath klassenpfad]`

Hierbei gilt Folgendes:

- `-dbJDBCClasspath` ist die Position der JDBC-Datenbanktreiber. Der für `dbJDBCClasspath` angegebene Wert muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn der Pfad Leerzeichen enthält. Die Standardposition ist `WAS-installationsstammverzeichnis\jdbcdrivers`.

Bei den Parametern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Sie haben die Datenbank mit Systeminformationen vor dem erfolgreichen Start von Process Server oder Process Center geladen. Die Protokollinformationen zur Bootstrapoperation werden unter dem Verzeichnis

`INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS_DES_BENUTZERS/logs/` in einer Datei namens `bootstrapProcessServerData.zeitmarke.log` gespeichert. In der Konsole wird nur ein Teil der protokollierten Informationen angezeigt.

**Wichtig:** Falls das Bootstrapdienstprogramm fehlschlägt, überprüfen Sie, ob Sie beim Erstellen der Process Server- und Performance Data Warehouse-Datenbank das Attribut `COLLATE` mit der Einstellung `CI` (Groß-/Kleinschreibung muss nicht beachtet werden) und nicht mit der Einstellung `CS` (Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden) angeben haben. Der Erstellungsbefehl sollte somit etwa folgendermaßen aussehen:

```
CREATE DATABASE datenbankname COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
```

Andernfalls könnte ein Fehler wie der Folgende auftreten:

```
org.springframework.beans.factory.BeanCreationException: Error creating bean with name 'message.router' defined in class path resource [registry.xml]: Instantiation of bean failed; nested exception is org.springframework.beans.BeanInstantiationException: Could not instantiate bean class [com.lombardisoftware.bpd.runtime.engine.message.DefaultMessageRoutingCache]: Constructor threw exception; nested exception is org.springframework.jdbc.BadSqlGrammarException: PreparedStatementCallback; bad SQL grammar [select "value" from lsw_system where "key"=?]; nested exception is com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
```

```
Caused by: com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException: Invalid object name 'lsw_system'.
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerException.makeFromDatabaseError(SQLServerException.java:196)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.getNextResult(SQLServerStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.doExecutePreparedStatement(SQLServerPreparedStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement$PrepStmtExecCmd.doExecute(SQLServerPreparedStatement.java:1454)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.TDSCommand.execute(IOBuffer.java:4026)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerConnection.executeCommand(SQLServerConnection.java:1416)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeCommand(SQLServerStatement.java:185)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerStatement.executeStatement(SQLServerStatement.java:160)
at com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerPreparedStatement.executeQuery(SQLServerPreparedStatement.java:160)
at org.apache.commons.dbcp.DelegatingPreparedStatement.executeQuery(DelegatingPreparedStatement.java:160)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate$1.doInPreparedStatement(JdbcTemplate.java:648)
at org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate.execute(JdbcTemplate.java:591)
[...]
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil:

```
bootstrapProcessServerData
```

Bootstrap-Daten auf dem Standardserver mit eigenständigem Profil mit einer benutzerdefinierten JDBC-Treiberposition:

```
bootstrapProcessServerData -dbJDBCClasspath pfad_des_jdbc-treibers
```



Gedruckt in Deutschland