

Power Systems

*Verwalten BMC-basierter Systeme mit der  
HMC*

**IBM**

**Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 9 gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf IBM Hardware Management Console Version 9, Release 2, Wartungsstufe 950, und alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuauflage geändert wird.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2020.**

---

# Inhaltsverzeichnis

- OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme mit HMC verwalten..... 1**
  - Neuerungen beim Verwalten BMC-basierter Systeme mit der HMC..... 1
  - Bei HMC anmelden, wenn PowerSC-MFA auf HMC konfiguriert wurde..... 1
  - Verwaltete Systeme hinzufügen..... 2
  - Systems Management für Server..... 2
    - Operationen..... 2
    - Aktualisierungen..... 5
    - Kontroll-LED..... 6
    - Verbindungen..... 6
  
- Bemerkungen..... 9**
  - Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server..... 10
  - Hinweise zur Datenschutzrichtlinie ..... 11
  - Informationen zu Programmierschnittstellen..... 12
  - Marken..... 12
  - Nutzungsbedingungen..... 12



---

# OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme mit HMC verwalten

Hier erfahren Sie, wie OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme mithilfe der Hardware Management Console (HMC) verwaltet werden können.

## Informationen zu diesem Vorgang

Hier erhalten Sie Informationen zu den Tasks, die Sie über die Konsole ausführen und wie Sie im Base-board-Management-Controller (BMC) über die webbasierte Benutzerschnittstelle mit grafischen Ansichten verwalteter Systeme und einer vereinfachten Navigation navigieren können.

**Anmerkung:** Sie können OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme nicht verwalten, während die HMC im NIST-Modus ausgeführt wird.

---

## Neuerungen beim Verwalten BMC-basierter Systeme mit der HMC

Hier finden Sie Informationen, die seit der letzten Aktualisierung dieser Themensammlung im Abschnitt zum Verwalten OpenBMC-basierter und BMC-basierter Systeme mit der HMC neu hinzugefügt oder erheblich geändert wurden.

### November 2019

- Folgender Abschnitt wurde hinzugefügt:
  - [„Bei HMC anmelden, wenn PowerSC-MFA auf HMC konfiguriert wurde“](#) auf Seite 1

### August 2018

- Folgender Abschnitt wurde hinzugefügt:
  - [„OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme mit HMC verwalten“](#) auf Seite 1

---

## Bei HMC anmelden, wenn PowerSC-MFA auf HMC konfiguriert wurde

Hier erfahren Sie, wie Sie sich bei der Hardware Management Console (HMC) anmelden, wenn IBM PowerSC Multi-Factor Authentication (Mehrfaktorauthentifizierung; MFA) auf der HMC konfiguriert wurde.

Wenn IBM PowerSC MFA auf der HMC aktiviert ist und der Benutzer auf dem PowerSC MFA-Server konfiguriert wurde, können Sie sich für die Anmeldung bei der HMC entscheiden, indem Sie zuerst die Benutzer-ID und einen Richtliniennamen eingeben, der von Ihrem Sicherheitsadministrator bereitgestellt wird. Anschließend werden Sie aufgefordert, zusätzliche Berechtigungsnachweise anzugeben.

Wenn Sie auf der HMC-Anmeldeseite auf **Richtliniename** klicken, wird der Authentifizierungsmechanismus auf den Inband-Authentifizierungstyp gesetzt. Beispiel: Wenn die Richtlinie, die Sie verwenden möchten, der RSA-Authentifizierungsmethode (RSA - Rivest-Shamir-Adleman) zugeordnet ist, können Sie den sicheren ID-Kenncode eingeben, den Sie von der sicheren RSA-ID-Einheit oder der Anwendung erhalten haben. Klicken Sie anschließend auf **Weiter oder Anmeldung**, um sich bei der HMC anzumelden.

### Hinweise:

- Wenn die MFA auf der HMC nicht aktiviert ist, können Sie sich mit der Benutzer-ID und dem zugehörigen Kennwort bei der HMC anmelden.
- Wenn Sie einen CTC-Code (CTC = Cache Token Credential) vom PowerSC-MFA-Server erhalten, der von Ihrem Sicherheitsadministrator konfiguriert wurde, geben Sie den CTC-Code im Feld **Kennwort** ein.

## Verwaltete Systeme hinzufügen

---

Hier erfahren Sie, wie Sie ein verwaltetes BMC-System (BMC - Baseboard-Management-Controller) zur Hardware Management Console (HMC) hinzufügen können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einzelne oder mehrere verwaltete BMC-Systeme zur HMC hinzuzufügen:

1. Klicken Sie im HMC-Dashboard auf **Systeme verbinden**.
2. Im Fenster **Verwaltete Systeme hinzufügen** können Sie ein BMC-System hinzufügen, indem Sie die folgenden Felder ausfüllen:

- **IP-Adresse/Hostname**
- **Benutzername (BMC-System)**

### Hinweise:

- Für die Modelle 8335-GTH und 8335-GTX lautet der Standardbenutzername `admin`.
- Für die Modelle 9006-12P und 9006-22P lautet der Standardbenutzername `ADMIN`.

- **Kennwort**

Alternativ können Sie einen Bereich von IP-Adressen angeben und auf **OK** klicken, um eine Liste der erkannten Systeme anzuzeigen. Sie können einzelne oder mehrere erkannte Systeme auswählen, die der HMC hinzugefügt werden sollen.

**Anmerkung:** Die Durchführung des Erkennungsprozesses kann geraume Zeit in Anspruch nehmen.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das verwaltete System zur HMC hinzuzufügen.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zu dieser Task benötigen.

## Systems Management für Server

---

In Systems Management werden Tasks zur Verwaltung von Servern angezeigt. Verwenden Sie diese Tasks zur Einrichtung, Konfiguration, Statusanzeige, Fehlerbehebung und Anwendung von Lösungen für Server.

Diese Tasks werden aufgelistet, wenn ein verwaltetes System ausgewählt wird. Die Tasks, die im Menüpod aufgeführt werden, ändern sich, wenn im Arbeitsbereich Optionen ausgewählt werden.

### Operationen

Unter **Operationen** finden Sie die Tasks für den Betrieb verwalteter Systeme.

#### System ausschalten

Führen Sie für das System einen Systemabschluss durch.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

##### Normales Ausschalten

Im Modus für normales Ausschalten werden die Operationen des Systems kontrolliert beendet. Während des Systemabschlusses können Programme mit momentan aktiven Jobs eine Bereinigung (Jobbendeckung) durchführen.

#### Einschalten

Verwenden Sie die Task **Einschalten**, um ein verwaltetes System zu starten.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, um Ihr verwaltetes System einzuschalten:

**Normal:** Wählen Sie diese Option aus, um anzugeben, dass die Hardware Management Console (HMC) die aktuelle Einstellung für die Startrichtlinie der Partition verwendet, um festzulegen, wie das verwaltete System eingeschaltet werden soll. Die Standardeinstellung wird auf den folgenden Wert gesetzt:

- **Immer automatisch starten:** Diese Option gibt an, dass die HMC die logischen Partitionen automatisch einschaltet, nachdem das verwaltete System eingeschaltet wurde. Wenn das Einschalten des verwalteten Systems das Ergebnis einer Benutzeraktion ist, startet die HMC alle Partitionen, die für den automatischen Start konfiguriert sind. Wenn das Einschalten des verwalteten Systems das Ergebnis eines automatischen Wiederherstellungsprozesses ist, startet die HMC nur die logischen Partitionen, die beim Ausschalten des Systems ausgeführt wurden. Diese Option ist stets verfügbar.

## Operationen planen

Erstellen Sie einen Zeitplan für bestimmte Operationen, die auf dem verwalteten System ohne Bedienerunterstützung ausgeführt werden sollen.

Geplante Operationen sind nützlich, wenn eine automatische, verzögerte oder wiederholte Verarbeitung von Systemoperationen erforderlich ist. Eine geplante Operation wird zu einem bestimmten Zeitpunkt gestartet, ohne dass die Unterstützung des Bedieners zur Ausführung der Operation erforderlich ist. Ein Zeitplan kann für eine einzelne Operation festgelegt oder mehrmals wiederholt werden.

Sie können beispielsweise die Operationen zum Ein- oder Ausschalten eines verwalteten Systems planen.

Mit der Task 'Geplante Operationen' können für jede Operation die folgenden Informationen angezeigt werden:

- Der Prozessor, der das Objekt der Operation ist.
- Das geplante Datum.
- Die geplante Zeit.
- Die Operation.
- Die Anzahl der verbleibenden Wiederholungen.

Im Fenster **Geplante Operationen** können Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Einplanen einer Operation zur späteren Ausführung.
- Definieren von Operationen, die in regelmäßigen Intervallen wiederholt werden sollen.
- Löschen einer zuvor geplanten Operation.
- Anzeigen von Details zu einer momentan geplanten Operation.
- Anzeigen geplanter Operationen innerhalb eines angegebenen Zeitbereichs.
- Sortieren geplanter Operationen nach Datum, Operation oder verwaltetem System.

Sie können eine Operation zur einmaligen Ausführung oder zur wiederholten Ausführung planen. Sie müssen den Zeitpunkt (Uhrzeit und Datum) angeben, zu dem die Operation ausgeführt werden soll. Wenn die Operation wiederholt werden soll, werden Sie aufgefordert, die folgenden Optionen auszuwählen:

- Die Tage der Woche, an denen die Operation ausgeführt werden soll (optional).
- Das Intervall oder die Zeitdauer zwischen den einzelnen Ausführungen (erforderlich).
- Die Gesamtzahl der Wiederholungen (erforderlich).

Für das verwaltete System können die folgenden Operationen geplant werden:

### Verwaltetes System abschalten

Plant für ein verwaltetes System eine Operation für eine Systemabschaltung in regelmäßigen Zeitintervallen.

### Verwaltetes System einschalten

Plant für ein verwaltetes System eine Operation für eine Systemeinschaltung in regelmäßigen Zeitintervallen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Operationen auf verwalteten Systemen zu planen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Server** aus.

2. Wählen Sie im Inhaltsbereich einzelne oder mehrere verwaltete Systeme aus.
3. Wählen Sie im Menüpod die Optionen **Aktionen** > **Alle Aktionen anzeigen** > **Operationen** > **Operationen planen** aus.
4. Klicken Sie im Fenster **Geplante Operationen** in der Menüleiste auf **Optionen**, um die nächste Optionsebene anzuzeigen:
  - Klicken Sie zum Hinzufügen einer geplanten Operation auf **Optionen** und anschließend auf **Neu**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation löschen möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, positionieren Sie den Mauszeiger auf **Optionen** und klicken Sie anschließend auf **Löschen**.
  - Um die Liste der geplanten Operationen mit den aktuellen Zeitplänen für die ausgewählten Objekte zu aktualisieren, positionieren Sie den Mauszeiger auf **Optionen** und klicken Sie anschließend auf **Aktualisieren**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation anzeigen möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, positionieren Sie den Mauszeiger auf **Anzeigen** und klicken Sie anschließend auf **Details zur Planung**.
  - Wenn Sie die Zeitangaben einer geplanten Operation ändern möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, positionieren Sie den Mauszeiger auf **Anzeigen** und klicken Sie anschließend auf **Neuer Zeitbereich**.
  - Wenn Sie die geplanten Operationen sortieren möchten, positionieren Sie den Mauszeiger auf **Sortieren** und klicken Sie anschließend auf eine der angezeigten Sortierkategorien.
5. Um zum HMC-Arbeitsplatz zurückzukehren, positionieren Sie den Mauszeiger auf **Operationen** und klicken Sie anschließend auf **Beenden**.

## BMC System Management starten

Die Hardware Management Console (HMC) kann für ein ausgewähltes System eine direkte Verbindung zum Baseboard-Management-Controller (BMC) herstellen.

Bei BMC System Management handelt es sich um eine Schnittstelle zum Serviceprozessor, mit der Sie den Betrieb des Servers (z. B. den automatischen Neustart der Stromversorgung) verwalten und Informationen zum Server (z. B. das Fehlerprotokoll und die elementaren Produktdaten) anzeigen können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die BMC-Verbindung herzustellen:

**Anmerkung:** Um auf die BMC-Benutzerschnittstelle zugreifen zu können, müssen Sie an der Konsole arbeiten oder über einen unterstützten Web-Browser auf den Baseboard-Management-Controller (BMC) zugreifen können.



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Server** aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsbereich einzelne oder mehrere verwaltete Systeme aus.
3. Wählen Sie im Menüpod die Optionen **Aktionen** > **Alle Aktionen anzeigen** > **Operationen** > **BMC System Management starten** aus.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.

## Call-Home-Funktion konfigurieren

Probleme auf Ihrem BMC-basierten verwalteten System werden als Ereignisse an die Hardware Management Console (HMC) gemeldet. Sie können Alerts so konfigurieren, dass Sie automatisch über alle Ereignisse benachrichtigt werden.

**Anmerkung:** Um Alerts empfangen zu können, müssen Sie auf der HMC die Ausgabe von SNMP-Traps aktivieren. Um SNMP-Traps zu aktivieren, navigieren Sie zu **Konsoleneinstellungen** > **Netzeinstellungen ändern** > **LAN-Adapter** > **Details** > **Firewalleinstellungen**. Wählen Sie **SNMP-Traps** und **SNMP-Agent** in der Tabelle aus und klicken Sie anschließend auf **Eingehende Daten zulassen**.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Alerts für die Call-Home-Funktion zu konfigurieren:

**Anmerkung:** Diese Prozedur kann für die Modelle 9006-12P, 9006-22C und 9006-22P angewendet werden.

1. Klicken Sie im Fenster **BMC System Management** auf **Konfiguration > Alerts**.
2. Wählen Sie einen Alert in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Ändern**.

**Anmerkung:** Sie können mehrere HMCs zum Empfangen von Traps einrichten. Eine doppelte Meldung von Ereignissen durch mehrere HMCs ist möglich, da eine Prüfung auf doppelte Ereignisse nicht ausgeführt wird.

3. Füllen Sie folgende Felder aus:

- **Ereigniswertigkeit**
- **Ziel-IP**

4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Überprüfen Sie den neuen Alert in der Tabelle.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zu dieser Task benötigen.

## Erneut erstellen

Sie können die Konfigurationsinformationen aus dem verwalteten System extrahieren und diese Informationen auf der Hardware Management Console (HMC) erneut erstellen.

Bei dieser Task wird der Betrieb des aktiven Servers nicht unterbrochen.

Beim erneuten Erstellen eines verwalteten Systems werden die Informationen zu diesem verwalteten System auf der HMC aktualisiert. Ein verwaltetes System erneut zu erstellen ist nützlich, wenn der Status des verwalteten Systems **Unvollständig** lautet. Der Status "Unvollständig" bedeutet, dass die HMC keine vollständigen Informationen zu logischen Partitionen, Profilen oder Ressourcen vom verwalteten System abrufen kann.

Das erneute Erstellen eines verwalteten Systems ist ein grundlegend anderer Vorgang als das Aktualisieren des **HMC**-Fensters. Beim erneuten Erstellen des verwalteten Systems extrahiert die HMC die Informationen vom verwalteten System. Sie können keine weiteren Tasks starten, während die HMC das verwaltete System erneut erstellt. Dieser Prozess kann einige Minuten dauern.

## Aktualisierungen

Auflisten von Tasks zum Anzeigen von Systeminformationen, zum Verwalten von Aktualisierungen auf der Hardware Management Console (HMC) oder zum Überprüfen der Systembereitschaft.

### LIC-Änderung

Ändern Sie den lizenzierten internen Code (Licensed Internal Code; LIC) eines verwalteten BMC-Systems über die Hardware Management Console (HMC).

Die Systemfirmware stellt eine Kombination aus der BMC-Firmware und der PNOR-Firmware dar. Sie müssen sowohl die BMC-Firmware als auch die PNOR-Firmware aktualisieren, damit das System ordnungsgemäß funktioniert. Wenn Sie nur einen dieser Firmwaretypen aktualisieren, den anderen jedoch nicht, können Systemfehler auftreten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den lizenzierten internen Code zu ändern:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Server** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Systeminformationen angezeigt werden sollen.
3. Erweitern Sie im Menüpod die Ansicht für **Aktionen** und anschließend für **Updates**.
4. Wählen Sie **LIC-Änderung > LIC-Änderung für BMC** aus.

5. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen im geführten Assistenten zur **LIC-Änderung für BMC**.

**Anmerkung:** Das BMC-System muss sich im ausgeschalteten Zustand befinden, bevor Sie mit der Ausführung des Assistenten fortfahren können.

6. Klicken Sie auf **Schließen**, nachdem Sie diese Task abgeschlossen haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zu dieser Task benötigen.

## Kontroll-LED

Hier finden Sie Informationen zur Systemkontroll-LED, zu lichtquellenspezifischen LEDs für die Identifikation einer Systemkomponente und zum Testen aller LEDs auf einem verwalteten System.

Das System stellt mehrere LEDs bereit, mit denen verschiedene Komponenten wie beispielsweise Gehäuse oder FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) im System identifiziert werden können. Diese LEDs werden deshalb als **Kennzeichnungs-LEDs** bezeichnet. Individuelle LEDs befinden sich auf den entsprechenden Komponenten oder sind in deren Nähe angebracht. Die LEDs befinden sich auf der Komponente selbst oder auf dem Träger der Komponente (beispielsweise auf einer Speicherkarte, einem Ventilator, einem Speichermodul oder einem Prozessor). LEDs sind entweder grün oder bernsteinfarben. Grüne LEDs geben einen der folgenden Status an:

- Die Stromversorgung ist intakt.
- Über eine Verbindung finden Aktivitäten statt (beispielsweise sendet oder empfängt das System Daten).

Bernsteinfarbene LEDs weisen auf einen Fehler oder auf eine Identifizierung hin. Wenn für das System oder eine Systemkomponente eine bernsteinfarbene LED aufleuchtet oder blinkt, ermitteln Sie die Fehlerursache und ergreifen Sie die zum Beheben des Fehlers erforderliche Maßnahme.

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungs-LEDs aktivieren oder inaktivieren:

### Kennzeichnungs-LED für ein Gehäuse

Wenn Sie einen Adapter zu einem bestimmten Einschub (Gehäuse) hinzufügen möchten, müssen Sie den Maschinentyp, das Modell und die Seriennummer (MTMS) des Einschubs kennen. Um festzustellen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer (MTMS) für den Einschub, der den neuen Adapter benötigt, korrekt sind, können Sie die LED für einen Einschub aktivieren und überprüfen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer dem Einschub entsprechen, der den neuen Adapter benötigt.

Sie können eine Systemkontroll-LED inaktivieren. Dies kann z. B. sinnvoll sein, wenn Sie feststellen, dass die Priorität eines Problems niedrig ist und es deshalb zu einem späteren Zeitpunkt behoben werden kann. Sie möchten jedoch gewarnt werden, wenn ein weiterer Fehler auftritt. Aus diesem Grund müssen Sie die Systemkontroll-LED inaktivieren, damit sie wieder aktiviert werden kann, wenn ein weiterer Fehler auftritt.

## Verbindungen

Sie können den Verbindungsstatus der Hardware Management Console (HMC) zur Wartung von Prozessoren, zum Zurücksetzen der Verbindungen, zum Herstellen einer Verbindung zwischen einer anderen HMC und dem ausgewählten verwalteten System oder zum Trennen der Verbindung zu einer anderen HMC verwenden.

Wenn Sie ein verwaltetes System im Arbeitsbereich auswählen, dann beziehen sich die nachfolgenden Tasks auf dieses verwaltete System.

### Serviceprozessorstatus

Zeigen Sie Informationen zum Status der HMC-Verbindung (HMC - Hardware Management Console) zu den Serviceprozessoren auf dem verwalteten System an.

### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Serviceprozessorverbindungsstatus zu den Serviceprozessoren auf dem verwalteten System anzuzeigen:

## Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Server** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Serviceprozessorverbindungsstatus angezeigt werden soll.
3. Wählen Sie im Menüpod die Optionen **Aktionen** > **Alle Aktionen anzeigen** > **Verbindungen** > **Serviceprozessorstatus** aus.

## Verbindungen zurücksetzen oder entfernen

Über die Schnittstelle der Hardware Management Console (HMC) können Sie ein verwaltetes System zurücksetzen oder ausbauen.

## Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Verbindungen zurückzusetzen oder zu entfernen:

## Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Server** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, den Sie zurücksetzen oder ausbauen möchten.
3. Wählen Sie im Menüpod die Optionen **Aktionen** > **Alle Aktionen anzeigen** > **Verbindungen** > **Verbindungen zurücksetzen oder entfernen** aus.
4. Wählen Sie **Verbindung zurücksetzen** oder **Verbindung entfernen** aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.



---

## Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Director of Licensing  
IBM Europe, Middle East & Africa  
Tour Descartes  
2, avenue Gambetta  
92066 Paris La Défense  
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuauflage veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

*IBM Director of Licensing  
IBM Europe, Middle East & Africa  
Tour Descartes  
2, avenue Gambetta  
92066 Paris La Défense  
France*

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Dokument aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Die genannten Leistungsdaten- und Kundenbeispiele dienen nur zur Veranschaulichung. Tatsächliche Leistungsergebnisse können, abhängig von bestimmten Konfigurationen und Betriebsbedingungen, variieren.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Alle von IBM angegebenen Preise sind empfohlene Richtpreise und können jederzeit ohne weitere Mitteilung geändert werden. Händlerpreise können u. U. von den hier genannten Preisen abweichen.

Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden und jede Ähnlichkeit mit konkreten Personen oder Unternehmen ist rein zufällig.

#### COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind und Programmier Techniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfähigkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Beispielprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung der Beispielprogramme entstehen.

Kopien oder Teile der Beispielprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten:

© (Name Ihrer Firma) (Jahr).

Teile des vorliegenden Codes wurden aus Beispielprogrammen der IBM Corporation abgeleitet.

© Copyright IBM Corp. \_Jahr/Jahre angeben\_.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farabbildungen.

## Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server

---

Funktionen zur barrierefreien Bedienung unterstützen Benutzer mit einer Behinderung, wie z. B. einer eingeschränkten Bewegungsfähigkeit oder Sehbehinderung, damit sie informationstechnologische Inhalte erfolgreich verwenden können.

## Übersicht

Die IBM Power Systems-Server umfassen folgende Hauptfunktionen zur barrierefreien Bedienung:

- Bedienung nur über die Tastatur
- Vorgänge, bei denen ein Sprachausgabeprogramm verwendet wird

Die IBM Power Systems-Server verwenden den aktuellen W3C-Standard, WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), um die Einhaltung von US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) und [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)) sicherzustellen. Um die Funktionen zur barrierefreien Bedienung nutzen zu können, verwenden Sie das aktuelle Release Ihres Sprachausgabeprogramms und den aktuellen Web-Browser, der von den IBM Power Systems-Servern unterstützt wird.

Die Online-Produktdokumentation zu IBM Power Systems-Servern im IBM Knowledge Center ist für die barrierefreie Bedienung aktiviert. Eine Beschreibung der Funktionen zur barrierefreien Bedienung im IBM Knowledge Center finden Sie unter dem Abschnitt "Accessibility" im [Hilfebereich des IBM Knowledge Center](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)).

## Tastaturnavigation

Dieses Produkt verwendet Standardnavigationstasten.

## Schnittstelleninformationen

In den Benutzerschnittstellen der IBM Power Systems-Server gibt es keine Inhalte, die 2 bis 55 Mal pro Sekunde blinken.

Die Webbenutzerschnittstelle der IBM Power Systems-Server basiert auf Cascading Style Sheets, um Inhalte ordnungsgemäß wiederzugeben und positive Erfahrungen zu ermöglichen. Die Anwendung bietet eine funktional entsprechende Möglichkeit für Benutzer mit eingeschränktem Sehvermögen, um die Einstellungen für die Systemanzeige, einschließlich des Modus für kontraststarke Anzeige, zu verwenden. Sie können die Schriftgröße über die Einstellungen für die Einheit oder den Web-Browser steuern.

Die Webbenutzerschnittstelle für IBM Power Systems-Server umfasst WAI-ARIA-Navigationsmarkierungen, mit deren Hilfe Sie schnell zu Funktionsbereichen in der Anwendung navigieren können.

## Software anderer Anbieter

Die IBM Power Systems-Server enthalten bestimmte Software anderer Anbieter, die nicht von der IBM Lizenzvereinbarung abgedeckt wird. IBM übernimmt keine Garantie für die Funktionen zur barrierefreien Bedienung dieser Produkte. Wenden Sie sich an den Anbieter, um Informationen zur barrierefreien Bedienung der entsprechenden Produkte zu erhalten.

## Zugehörige Informationen zur barrierefreien Bedienung

Neben dem gewohnten IBM Helpdesk und den Support-Websites bietet IBM einen TTY-Telefonservice für gehörlose oder hörgeschädigte Kunden für den Zugriff auf Vertriebs- und Support-Services:

TTY-Service  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(innerhalb von Nordamerika)

Weitere Informationen zum Engagement von IBM für barrierefreie Bedienung finden Sie unter [IBM Accessibility](http://www.ibm.com/able) ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

## Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

---

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software as a Service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu ande-

ren Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst. Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Je nachdem, welche Konfigurationen implementiert wurden, ist es möglich, dass dieses Softwareangebot Sitzungscookies zum Erfassen der Benutzernamen und IP-Adressen für die Sitzungsverwaltung verwendet. Diese Cookies können inaktiviert werden. Wenn sie jedoch inaktiviert werden, wird auch die Funktion gelöscht, die durch diese Cookies ermöglicht wird.

Wenn die für dieses Softwareangebot genutzten Konfigurationen Sie als Kunde in die Lage versetzen, personenbezogene Daten von Endbenutzern über Cookies und andere Technologien zu erfassen, müssen Sie sich zu allen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf eine solche Datenerfassung, einschließlich aller Mitteilungspflichten und Zustimmungsanforderungen, rechtlich beraten lassen.

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, für diese Zwecke finden Sie in der IBM Datenschutzerklärung unter <http://www.ibm.com/privacy> und in der IBM Erklärung zum Onlinedatenschutz unter <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/> im Abschnitt "Cookies, Web-Bacons und sonstige Technologien".

## Informationen zu Programmierschnittstellen

---

In der vorliegenden Veröffentlichung werden vorgesehene Programmierschnittstellen dokumentiert, mit deren Hilfe Kunden Programme für den Zugriff auf IBM Hardware Management Console Version 9, Release 2, Wartungsstufe 950 schreiben können.

## Marken

---

IBM®, das IBM Logo und [ibm.com](http://www.ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite [Copyright and trademark information](#).

Die eingetragene Marke Linux® wird gemäß einer Unterlizenz von der Linux Foundation verwendet, dem ausschließlichen Lizenznehmer von Linus Torvalds, weltweit Eigentümer dieser Marke.

Microsoft ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java™ und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

## Nutzungsbedingungen

---

Die Berechtigungen zur Nutzung dieser Veröffentlichungen werden Ihnen auf der Basis der folgenden Bedingungen gewährt.

**Anwendbarkeit:** Die vorliegenden Bedingungen gelten zusätzlich zu den Nutzungsbedingungen für die Website von IBM.

**Persönliche Nutzung:** Sie dürfen diese Veröffentlichungen für Ihre persönliche, nicht kommerzielle Nutzung unter der Voraussetzung vervielfältigen, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM weder weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

**Kommerzielle Nutzung:** Sie dürfen diese Veröffentlichungen nur innerhalb Ihres Unternehmens und unter der Voraussetzung, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben, vervielfältigen, weitergeben und anzeigen. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM außerhalb Ihres Unternehmens weder vervielfältigen, weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

**Berechtigungen:** Abgesehen von den hier gewährten Berechtigungen werden keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum gewährt.

IBM behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument gewährten Berechtigungen nach eigenem Ermessen zurückzuziehen, wenn sich die Nutzung der Veröffentlichungen für IBM als nachteilig erweist oder wenn die obigen Nutzungsbestimmungen nicht genau befolgt werden.

Sie dürfen diese Informationen nur in Übereinstimmung mit allen anwendbaren Gesetzen und Vorschriften, einschließlich aller US-amerikanischen Exportgesetze und Verordnungen, herunterladen und exportieren.

IBM ÜBERNIMMT KEINE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DEN INHALT DIESER VERÖFFENTLICHUNGEN. Diese Veröffentlichungen werden auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf "as-is"-Basis) und ohne eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck oder die Freiheit von Rechten Dritter zur Verfügung gestellt.





