

Power Systems

*Verwaltung der Hardware Management  
Console*

**IBM**

**Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 131 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 2017, 2020.**

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>HMC verwalten.....</b>	<b>1</b>
Neuerungen bei der Verwaltung der HMC.....	1
Einführung zur HMC.....	2
Bei HMC anmelden, wenn PowerSC-MFA auf HMC konfiguriert wurde.....	3
Vordefinierte Benutzer-IDs und Kennwörter.....	4
Webbasierte Benutzerschnittstelle verwenden.....	4
Übersicht der Menüoptionen.....	5
Tasks und Rollen.....	8
HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle.....	10
Sitzungsverarbeitung.....	30
Status "Versionsabweichung" für ein verwaltetes System.....	31
Systems Management für Server.....	32
Systeminhaltsbereich.....	32
Operationen.....	33
Kontroll-LED.....	38
Verbindungen.....	39
Systemvorlagen.....	40
Aktualisierungen.....	41
Traditionell.....	42
Partition erstellen.....	45
Eigenschaften.....	46
PowerVM.....	48
Capacity on Demand.....	49
Wartungsfähigkeit.....	50
Topologiediagramme.....	59
Systems Management für Partitionen.....	61
Inhaltsbereich für Partitionen.....	61
Partitionseigenschaften.....	63
Standardprofil ändern.....	63
Operationen.....	63
Partitionsvorlagen.....	69
Profile.....	69
Partition löschen.....	70
Wartungsfähigkeit.....	70
Virtuelle Ein-/Ausgabe.....	72
Systems Management für Rahmen.....	75
Eigenschaften.....	75
Operationen.....	75
Konfiguration.....	76
Verbindungen.....	76
Wartungsfähigkeit.....	77
Gruppen verwalten.....	80
Power-Unternehmenspools.....	81
Tasks für HMC-Verwaltung.....	81
Assistent zur Installationsanleitung starten.....	81
Netztopologie anzeigen.....	82
Netzkonnektivität testen.....	82
Netzeinstellungen ändern.....	83
Einstellungen für Leistungsüberwachung ändern.....	84
Datum und Uhrzeit ändern.....	85
Sprache und Ländereinstellung ändern.....	85

Begrüßungstext erstellen.....	86
Standardeinstellungen der Konsole.....	86
Herunterfahren oder erneut starten.....	87
Operationen planen.....	87
Lizenzen anzeigen.....	88
Hardware Management Console aktualisieren.....	88
Datenträger formatieren.....	89
Daten der Managementkonsole sichern.....	89
Daten der Managementkonsole wiederherstellen.....	90
Upgradedaten speichern.....	90
Datenreplikation verwalten.....	91
Vorlagen und Betriebssystemimages.....	92
Alle Systempläne.....	95
Tasks für Benutzer und Sicherheit.....	96
Benutzerkennwort ändern.....	96
Benutzerprofile und -zugriff verwalten.....	96
Benutzer und Tasks verwalten.....	99
Task- und Ressourcenrollen verwalten.....	100
Zertifikate verwalten.....	101
Zertifikatswiderrufsliste verwalten.....	102
LDAP verwalten.....	102
KDC verwalten.....	103
MFA verwalten.....	107
Ausführung von fernen Befehlen aktivieren.....	108
Fernes virtuelles Terminal aktivieren.....	108
Fernes virtuelles Terminal aktivieren.....	108
Tasks für Wartungsfähigkeit.....	109
Taskprotokoll.....	109
Protokolle der Konsoleneignisse.....	109
Manager für wartungsfähige Ereignisse.....	110
Ereignismanager für Call-Home-Funktion.....	110
Wartungsfähiges Ereignis erstellen.....	111
Speicherauszüge verwalten.....	111
Serviceinformationen übertragen.....	112
Datenträger formatieren.....	113
Installationsassistent für Electronic Service Agent.....	113
Benutzer berechtigen.....	113
Electronic Service Agent aktivieren.....	114
Konnektivität nach außen verwalten.....	114
Konnektivität nach innen verwalten.....	115
Kundendaten verwalten.....	116
Ereignisbenachrichtigung verwalten.....	116
Verbindungsüberwachung verwalten.....	117
Ferne Operationen.....	117
Ferne HMC verwenden.....	118
Web-Browser verwenden.....	118
Die Befehlszeile der HMC wird über Fernzugriff verwendet.....	121
Anmeldung bei HMC über Web-Browser mit LAN-Verbindung durchführen.....	122
OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme mit HMC verwalten.....	123
Verwaltete Systeme hinzufügen.....	123
Systems Management für Server.....	124
<b>Bemerkungen.....</b>	<b>131</b>
Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server.....	132
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie .....	133
Informationen zu Programmierschnittstellen.....	134
Marken.....	134





---

# HMC verwalten

Hier erfahren Sie, wie Sie die Hardware Management Console (HMC) verwenden können.

## Informationen zu diesem Vorgang

Hier erhalten Sie Informationen zu den Tasks, die Sie auf der Konsole verwenden können und wie Sie über die webbasierte Benutzerschnittstelle mit grafischen Ansichten verwalteter Systeme und einer vereinfachten Navigation navigieren können.

**Anmerkung:** Viele der hier aufgeführten HMC-Tasks können auch mit PowerVC ausgeführt werden. Weitere Informationen zu den Tasks, die Sie mit PowerVC ausführen können, finden Sie unter [HMC und PowerVC](#).

---

## Neuerungen bei der Verwaltung der HMC

Hier finden Sie Informationen zur Verwaltung der Hardware Management Console (HMC), die seit der letzten Aktualisierung dieser Themensammlung hinzugefügt oder erheblich geändert wurden.

### November 2020

- Folgende Abschnitte wurden hinzugefügt:
  - [„Wartungsbereitschaft prüfen“](#) auf Seite 67
  - [„Sicherungen virtueller E/A-Server verwalten“](#) auf Seite 94
- Folgende Abschnitte wurden aktualisiert:
  - [„Partition erstellen“](#) auf Seite 45
  - [„Manager für wartungsfähige Ereignisse“](#) auf Seite 52
  - [„FRU hinzufügen“](#) auf Seite 55
  - [„FRU austauschen“](#) auf Seite 56
  - [„FRU ausbauen“](#) auf Seite 56
  - [„Inhaltsbereich für Partitionen“](#) auf Seite 61
  - [„Partitionseigenschaften“](#) auf Seite 63
  - [„Manager für wartungsfähige Ereignisse“](#) auf Seite 70

### Mai 2020

- Folgende Abschnitte wurden aktualisiert:
  - [„HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle“](#) auf Seite 10
  - [„Partitionsvorlagen“](#) auf Seite 92
  - [„Hardwarevirtualisierte E/A“](#) auf Seite 74

### Februar 2020

Folgender Abschnitt wurde aktualisiert:

- [„VIOS-Images“](#) auf Seite 93

### November 2019

- Folgender Abschnitt wurde hinzugefügt:
  - [„Bei HMC anmelden, wenn PowerSC-MFA auf HMC konfiguriert wurde“](#) auf Seite 3

- Folgende Abschnitte wurden aktualisiert:
  - [„Einführung zur HMC“](#) auf Seite 2
  - [„Vordefinierte Benutzer-IDs und Kennwörter“](#) auf Seite 4
  - [„Partitionseigenschaften“](#) auf Seite 63
  - [„Hardwarevirtualisierte E/A“](#) auf Seite 74
  - [„Standardeinstellungen der Konsole“](#) auf Seite 86
  - [„Daten der Managementkonsole sichern“](#) auf Seite 89
  - [„Partitionsvorlagen“](#) auf Seite 92
  - [„Task- und Ressourcenrollen verwalten“](#) auf Seite 100
  - [„Ereignisbenachrichtigung verwalten“](#) auf Seite 116

## **Mai 2019**

- Folgende Abschnitte wurden hinzugefügt:
  - [„Netzboot“](#) auf Seite 64
  - [„Gruppen verwalten“](#) auf Seite 80
- Folgende Abschnitte wurden aktualisiert:
  - [„Systeminhaltsbereich“](#) auf Seite 32
  - [„Partition erstellen“](#) auf Seite 45
  - [„Prozessor, Speicher, Ein-/Ausgabe“](#) auf Seite 47
  - [„Inhaltsbereich für Partitionen“](#) auf Seite 61
  - [„Benutzerkennwort ändern“](#) auf Seite 96

## **August 2018**

- Folgende Abschnitte wurden hinzugefügt:
  - [„MFA verwalten“](#) auf Seite 107
  - [„Standardeinstellungen der Konsole“](#) auf Seite 86
  - [„OpenBMC-basierte und BMC-basierte Systeme mit HMC verwalten“](#) auf Seite 123
- Folgender Abschnitt wurde aktualisiert: [„Netzeinstellungen ändern“](#) auf Seite 83.

## **Dezember 2017**

- Es wurden Informationen für HMC Version 9, Release 1 oder höher auf Servern mit IBM Power Systems mit einem POWER9-Prozessor hinzugefügt.

## **Einführung zur HMC**

---

Hier erhalten Sie Informationen zu bestimmten Konzepten und Funktionen der Hardware Management Console (HMC) und der Benutzerschnittstelle, die für den Zugriff auf diese Funktionen verwendet wird.

Sie können Server auf der HMC konfigurieren und verwalten. Eine HMC kann mehrere Server verwalten und doppelt vorhandene HMCs können redundante Unterstützung bereitstellen, indem sie dasselbe System verwalten. Um eine einheitliche Funktionsweise zu gewährleisten, ist auf jeder ausgelieferten HMC Version 9, Release 1 des lizenzierten HMC-Maschinencodes vorinstalliert.

Um die Flexibilität und Verfügbarkeit sicherzustellen, können Sie HMCs in mehreren Konfigurationen implementieren.

## HMC als DHCP-Server

Eine HMC, die über ein privates Netz mit den von ihr verwalteten Systemen verbunden ist, kann als DHCP-Server für die Serviceprozessoren der Systeme genutzt werden. Eine HMC kann ein System auch über ein offenes Netz verwalten. Dabei wird die IP-Adresse des Serviceprozessors des verwalteten Systems durch einen vom Kunden bereitgestellten DHCP-Server oder manuell über die ASMI (Advanced System Management Interface) zugewiesen.

## Entfernung

Vor HMC Version 7 war mindestens eine lokale HMC erforderlich, um sich in der Nähe der verwalteten Systeme befinden musste. Als Alternative zur lokalen HMC können Sie eine unterstützte Einheit (z. B. einen Personal Computer) verwenden, der über die Konnektivität und die Berechtigung verfügt, um über eine über Fernzugriff angeschlossene HMC zu arbeiten. Die lokale Einheit muss sich im selben Raum wie Ihr Server und in einem Abstand von 8 Metern (26 Fuß) zu Ihrem Server befinden. Die lokale Einheit muss über die gleiche Funktionalität verfügen wie die HMC, gegen die sie ausgetauscht wird, und die vom Kundendienst zur Wartung des Systems benötigt wird. Bei einer virtuellen HMC umfasst diese Funktionalität auch die Methode zum Übertragen von Serviceinformationen (z. B. Firmwareaktualisierungen oder Diagnosedaten) und das Übertragen der Protokollinformationen an die und von der HMC.

## Redundante oder doppelt vorhandene HMCs

Ein Server kann von einer Hardware Management Console oder von zwei Hardware Management Consoles verwaltet werden. Wenn zwei Hardware Management Consoles ein System verwalten, sind sie gleichgeordnete Peereinheiten. Jede der beiden HMCs kann zur Steuerung des verwalteten Systems eingesetzt werden. Es hat sich bewährt, eine HMC an die unterstützten Netze oder HMC-Ports der verwalteten Systeme anzuschließen. Die Netze sollten dabei unabhängig arbeiten. Jede der HMCs kann als DHCP-Server für ein Servicenetz eingesetzt werden. Da die Netze unabhängig sind, müssen die DHCP-Server so konfiguriert werden, dass IP-Adressen in zwei eindeutigen und nicht weiterleitbaren IP-Bereichen bereitgestellt werden.

Redundante oder doppelt vorhandene HMCs, die denselben Server verwalten, dürfen nicht mit unterschiedlichen Versionen und Release-Leveln arbeiten. Eine HMC mit Version 7 Release 7.1.0 und eine HMC mit Version 7 Release 3.5.0 dürfen beispielsweise nicht denselben Server verwalten. Die HMCs müssen dieselbe Version und denselben Release-Level aufweisen.

Wenn der Server mit einer Einheit verbunden wird, die mit einer höheren Version der Managementkonsole arbeitet, wird für die Partitionskonfiguration ein Upgrade auf die neueste Version durchgeführt. Nach dem Upgrade der Partitionskonfiguration können niedrigere Versionen der Managementkonsolen die Daten nicht mehr ordnungsgemäß interpretieren. Nachdem der Server mit der höheren Version der Managementkonsole verwaltet wurde, müssen Sie zunächst den Server initialisieren, bevor Sie zur niedrigeren Version der Managementkonsole zurückkehren können. Sie können eine Sicherung wiederherstellen, die unter der älteren Version erstellt wurde, oder die Partitionen neu erstellen. Wenn der Server nicht initialisiert wird, kann es abhängig von der Version der HMC mit der niedrigeren Version zu einem der folgenden Ergebnisse kommen:

- HMC Version 7 Release 7.8.0 und höher meldet einen Verbindungsfehler aufgrund einer **Versionsabweichung** mit dem Referenzcode **Versionsabweichung für Sicherungsbereich**.
- HMC Version 7 Release 7.7.0 und niedriger kann den Serverstatus **Unvollständig** oder **Wiederherstellung** melden. Darüber hinaus kann es zu einer Beschädigung der Partitionskonfiguration kommen.

## 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 **Richtliniennamen** 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.

## Vordefinierte Benutzer-IDs und Kennwörter

Die Hardware Management Console (HMC) enthält vordefinierte Benutzer-IDs und Kennwörter. Um die Sicherheit Ihres Systems zu gewährleisten, ist es unbedingt erforderlich, dass Sie das vordefinierte Kennwort für die Benutzer-ID `hscroot` sofort ändern.

Führen Sie folgende Schritte aus, falls das Kennwort abläuft, wenn Sie versuchen, sich bei der HMC anzumelden:

1. Geben Sie in den Feldern **Aktuelles Kennwort** und **Neues Kennwort** die entsprechenden Kennwörter ein.
2. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort bestätigen** das neue Kennwort erneut ein.
3. Klicken Sie auf **OK**. Wenn das neue Kennwort die aktuelle Kennwortrichtlinie erfüllt, wird das Kennwort für die HMC geändert.

Folgende Benutzer-IDs und Kennwörter sind in der HMC vordefiniert:

Tabelle 1. Vordefinierte Benutzer-IDs und Kennwörter für die HMC		
Benutzer-ID	Kennwort	Verwendungszweck
hscroot	abc123	Die Benutzer-ID <code>hscroot</code> und das zugehörige Kennwort werden für die erstmalige Anmeldung bei der HMC verwendet. Sie können nur von einem Mitglied der Superadministratorrolle verwendet werden, wobei die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

## Webbasierte Benutzerschnittstelle verwenden

Sie können über die webbasierte Benutzerschnittstelle Tasks auf der Hardware Management Console (HMC) oder auf den verwalteten Ressourcen ausführen.

Diese Benutzerschnittstelle besteht aus mehreren Hauptkomponenten: Titelleiste, Navigationsbereich, Inhaltsbereich, Menü-Pod und Docking-Pod.

Die *Titelleiste*, die im Fenster der Arbeitsoberfläche den gesamten oberen Rand einnimmt, zeigt das Produkt, alle angemeldeten Benutzer und die Hilfeoptionen an.

Der *Navigationsbereich* im linken Teil des Fensters enthält die wichtigsten Navigationslinks, mit denen Sie Ihre Systeme auswählen und Tasks für die HMC starten können.

Der *Inhaltsbereich* im mittleren Teil des Fensters zeigt basierend auf der aktuellen Auswahl im Navigationsbereich die entsprechenden Informationen an. Wenn im Navigationsbereich beispielsweise **Alle Systeme** ausgewählt ist, werden im Inhaltsbereich alle verfügbaren Systeme angezeigt.

Das *Menü-Pod* wird im linken Teil des Fensters angezeigt, nachdem Sie ein System ausgewählt haben, und ermöglicht den schnellen Zugriff auf häufig verwendete HMC-Tasks und auf Ansichten von Ressourcen und Eigenschaften.

Das *Docking-Pod* im rechten Teil des Fensters zeigt die Funktion *Pinnwand* an, mit der Sie selbst ausgewählte HMC-Tasks in diesem Bereich anheften oder andocken können. Mit dieser Funktion haben Sie schnellen Zugriff auf diese Tasks.

Sie können die Größe der Teilfenster in der HMC-Arbeitsoberfläche anpassen, indem Sie den Mauszeiger über die Begrenzung zwischen Navigationsbereich und Arbeitsfenster bewegen, bis sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil ändert. Wenn sich die Form des Mauszeigers geändert hat, drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie sie gedrückt, während Sie den Mauszeiger nach links oder rechts ziehen. Lassen Sie die Maustaste wieder los, wenn Sie den Navigationsbereich oder das Arbeitsfenster auf die gewünschte Größe angepasst haben. Sie können diese Task auch innerhalb des Arbeitsfensters ausführen, um die Größe von Ressourcentabelle und Taskpad entsprechend anzupassen.

Sie können zwischen verschiedenen Layouts für den *Inhaltsbereich* wählen, indem Sie auf die folgenden Optionen klicken: **Galerieansicht anzeigen**, **Tabellenansicht anzeigen** oder **Beziehungsansicht anzeigen**.

Sie können die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen ändern, indem Sie eine Spalte auswählen und sie an die gewünschte Position ziehen. Sie können auch auswählen, welche Spalten angezeigt werden, indem Sie auf das Dropdown-Menü klicken, das sich jeweils in der letzten Spalte der Tabelle befindet. Wenn Sie Ihre Vorgaben speichern möchten, klicken Sie auf das Symbol **Benutzervorgaben speichern**.

Sie können die Anzahl der Zeilen, die in den Tabellen auf jeder Seite angezeigt werden sollen, ändern, indem Sie unter der Tabelle auf eines der Symbole für **Elemente pro Seite** klicken (Sie haben die Auswahl zwischen **10**, **20**, **30** und **50** Elementen).

**Anmerkung:** Damit Sie die vollständige Funktionalität der HMC nutzen können, müssen Popup-Fenster aktiviert sein.

## Übersicht der Menüoptionen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Menüoptionen und den zugehörigen Tasks, die auf der Hardware Management Console (HMC) verfügbar sind.

Die nachfolgende beschriebenen Menüoptionen und Tasks sind auf der HMC verfügbar.

Menü	Untermenü	Optionen/Tasks
<b>Ressourcen</b> 	Alle Systeme	Alle Systeme anzeigen
	Alle Partitionen	Alle Partitionen anzeigen
	Alle virtuellen E/A-Server	Alle virtuellen E/A-Server anzeigen
	Alle Rahmen	Alle Rahmen anzeigen
	Alle Power-Unternehmenspools	Alle Power-Unternehmenspools anzeigen
	Alle gemeinsam genutzten Speicherpoolcluster	Alle gemeinsam genutzten Speicherpoolcluster anzeigen
	Alle Gruppen	Alle Gruppen anzeigen

Tabelle 2. HMC-Menüoptionen (Forts.)

Menü	Untermenü	Optionen/Tasks
<b>HMC-Verwaltung</b> 	Konsoleneinstellungen	Guided Setup Wizard starten
		Netztopologie anzeigen
		Netzkonnektivität testen
		Netzeinstellungen ändern
		Einstellungen für Leistungsmanagement ändern
		Datum und Uhrzeit ändern
		Sprache und Ländereinstellung ändern
	Konsolenverwaltung	Managementkonsole herunterfahren oder erneut starten
		Operationen planen
		Lizenzen anzeigen
		Hardware Management Console aktualisieren
		Installationsressourcen verwalten
		VIOS-Image-Repository verwalten
		Datenträger formatieren
		Daten der Managementkonsole sichern
		Daten der Managementkonsole wiederherstellen
		Upgradedaten speichern
		Datenreplikation verwalten
	Vorlagenbibliothek	System- und Partitionsbibliothek
Aktualisierungen	Nicht verfügbar (verwenden Sie stattdessen die Option "Hardware Management Console aktualisieren")	

Tabelle 2. HMC-Menüoptionen (Forts.)

Menü	Untermenü	Optionen/Tasks
<b>Benutzer und Sicherheit</b> 	Benutzer und Rollen	Benutzerkennwort ändern
		Benutzerprofile und -zugriffsberechtigungen verwalten
		Benutzer und Tasks verwalten
		Rollen für Tasks und Ressourcen verwalten
	System- und Konsolensicherheit	Zertifikate verwalten
		LDAP verwalten
		KDC verwalten
		Ausführung von fernen Befehlen aktivieren
		Fernen Betrieb aktivieren
		Fernes virtuelles Terminal aktivieren

Tabelle 2. HMC-Menüoptionen (Forts.)

Menü	Untermenü	Optionen/Tasks	
<b>Wartungsfähigkeit</b> 	Protokolle der Konsoleneignisse	Fenster "Konsoleneignisse" anzeigen	
	Manager für wartungsfähige Ereignisse	Fenster "Manager für wartungsfähige Ereignisse" anzeigen	
	Ereignismanager für die Call-Home-Funktion	Fenster "Ereignismanager für die Call-Home-Funktion" anzeigen	
	Service-Management	Wartungsfähiges Ereignis erstellen	
		Fernverbindung verwalten	
		Anfragen für Fernunterstützung verwalten	
		Speicherauszüge verwalten	
		Serviceinformationen übertragen	
		Serviceinformationen planen	
		Datenträger formatieren	
		Trace der Managementkonsole erstellen	
		Protokolle der Managementkonsole anzeigen	
		Protokolle der Komponenten anzeigen	
		Installationsassistent für Electronic Service Agent	
		Benutzer autorisieren	
		Electronic Service Agent aktivieren	
Konnektivität abgehender Daten verwalten			
Konnektivität eingehender Daten verwalten			
Kundeninformationen verwalten			
Benachrichtigung über wartungsfähige Ereignisse verwalten			
Verbindungsüberwachung verwalten			

## Tasks und Rollen

Jeder HMC-Benutzer kann ein Mitglied unterschiedlicher Rollen sein. Jede dieser Rollen ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf unterschiedliche Teile der Hardware Management Console (HMC) sowie das Ausführen unterschiedlicher Tasks auf verwalteten Systemen. HMC-Rollen können vordefiniert oder benutzerdefiniert sein.

Die Rollen, die hier erläutert werden, gelten ausschließlich für HMC-Benutzer; denn Betriebssysteme, die auf logischen Partitionen ausgeführt werden, haben ihre eigene Gruppe von Benutzern und Rollen. Wenn Sie einen HMC-Benutzer erstellen, müssen Sie ihm eine Rolle für Tasks zuweisen. Mithilfe der Rollen werden einem Benutzer bestimmte Zugriffsberechtigungen auf die Tasks erteilt, die in der HMC-Schnittstelle verfügbar sind. Weitere Informationen zu den Tasks, die den jeweiligen HMC-Benutzerrollen zugeordnet sind, finden Sie unter „HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle“ auf Seite 10.

Sie können einzelnen HMC-Benutzern verwaltete Systeme und logische Partitionen zuweisen. Mit dieser Aktion können Sie einen Benutzer erstellen, der Zugriff auf das verwaltete System A hat, jedoch nicht auf das verwaltete System B. Jede Gruppierung von Zugriffsberechtigungen auf verwaltete Ressourcen wird als Rolle für verwaltete Ressourcen bezeichnet.

Die folgenden **vordefinierten** HMC-Rollen sind auf der HMC standardmäßig verfügbar:

<i>Tabelle 3. Vordefinierte HMC-Rollen</i>		
<b>Rolle</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>HMC-Benutzer-ID</b>
Bediener	Der Bediener ist für den täglichen Systembetrieb verantwortlich.	<b>hmcoperator</b>
Superadministrator	Der Superadministrator fungiert als Rootbenutzer bzw. Verwalter des HMC-Systems. Der Superadministrator verfügt über die uneingeschränkte Berechtigung, um auf den größten Teil des Systems zuzugreifen und Änderungen daran vorzunehmen.	<b>hmcsuperadmin</b>
Produktentwickler	Ein Produktentwickler bietet Unterstützung in bestimmten Situationen, kann jedoch nicht auf die HMC-Benutzermanagementfunktionen zugreifen. Wenn Sie Unterstützung für Ihr System bereitstellen möchten, müssen Sie Benutzer-IDs mit der Rolle eines Produktentwicklers erstellen und verwalten.	
Ansprechpartner (Kundendienst)	Ein Ansprechpartner im Kundendienst ist ein Mitarbeiter an Ihrem Standort, der das System installiert, konfiguriert oder repariert.	<b>hmcservicerep</b>
Anzeigefunktion	Ein Benutzer mit der Rolle für die Anzeigefunktion kann HMC-Informationen anzeigen, jedoch keine Konfigurationsinformationen ändern.	<b>hmcviewer</b>

Tabelle 3. Vordefinierte HMC-Rollen (Forts.)		
Rolle	Beschreibung	HMC-Benutzer-ID
Client-Live-Update	Die Rolle für das Client-Live-Update ist für die Verwendung der Live-Update-Funktion für AIX auf der Partition eines verwalteten Systems vorgesehen. Die Berechtigung eines Benutzers für das Client-Live-Update ist auf die Aktionen beschränkt, die zum Ausführen eines Live-Updates unter AIX erforderlich sind.	hmcclientliveupdate

Sie können **benutzerdefinierte** HMC-Rollen erstellen, indem Sie vordefinierte HMC-Rollen entsprechend anpassen. Das Erstellen benutzerdefinierter HMC-Rollen ist sinnvoll, um spezifische Taskberechtigungen eines bestimmten Benutzers einzuschränken oder zu erweitern.

## HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Rollen beziehen sich auf Benutzer der Hardware Management Console (HMC). Betriebssysteme, die in logischen Partitionen ausgeführt werden, verfügen über eine eigene Gruppe von Benutzern und Rollen.

Jeder HMC-Benutzer verfügt über eine zugeordnete Taskrolle und eine Ressourcenrolle. Die Taskrolle definiert die Operationen, die der Benutzer ausführen kann. Die Ressourcenrolle definiert die Systeme und Partitionen für die Ausführung der Tasks. Die Benutzer können Task- oder Ressourcenrollen gemeinsam nutzen. Die HMC wird mit fünf vordefinierten Taskrollen installiert. Die einzige vordefinierte Ressourcenrolle ermöglicht den Zugriff auf alle Ressourcen. Der Bediener kann angepasste Taskrollen, Ressourcenrollen und Benutzer-IDs hinzufügen.

Bestimmte Tasks verfügen über einen zugeordneten Befehl. Weitere Informationen zum Zugriff auf die HMC-Befehlszeile finden Sie unter [„Die Befehlszeile der HMC wird über Fernzugriff verwendet“](#) auf Seite 121.

Einige Tasks können nur über die Befehlszeile ausgeführt werden. Eine Liste dieser Tasks finden Sie in [Tabelle 9](#) auf Seite 27.

Weitere Informationen zur Suche nach Taskinformationen finden Sie in der folgenden Tabelle:

Tabelle 4. Gruppierung von HMC-Tasks	
HMC-Tasks und zugehörige Benutzerrollen, IDs und Befehle	Zugeordnete Tabelle
HMC-Verwaltung	<a href="#">Tabelle 5 auf Seite 11</a>
Service-Management	<a href="#">Tabelle 6 auf Seite 14</a>
Systems Management	<a href="#">Tabelle 7 auf Seite 16</a>
Funktionen der Steuerkonsole	<a href="#">Tabelle 8 auf Seite 26</a>

In dieser Tabelle werden die HMC-Verwaltungstasks und -befehle sowie die Standardbenutzerrollen beschrieben, die den einzelnen HMC-Verwaltungstasks zugeordnet sind.

Tabelle 5. HMC-Verwaltungstasks und -befehle sowie Standardbenutzerrollen

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen und IDs			
	Bediener (hmcoperato- tor)	Superadministra- tor (hmcsuperad- min)	Anzeigebe- rechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
„Daten der Managementkon- sole sichern“ auf Seite 89 bkconsdata	X	X		X
Profildaten sichern bkprofdata	X	X		X
BMC-Zertifikate ändern chbmccert	X	X		X
Zertifikatsmanagement chhmccert lshmccert mkhmccert		X		
„Datum und Uhrzeit ändern“ auf Seite 85 chhmc lshmc	X	X		X
„Sprache und Ländereinstel- lung ändern“ auf Seite 85 chhmc lshmc	X	X	X	X
HMC-Konfiguration ändern chipsec chpsm chusrta	X	X		X
„Netzeinstellungen ändern“ auf Seite 83 chhmc lshmc	X	X		X
Proxy-Konfiguration ändern chproxy		X		X
„Benutzerkennwort ändern“ auf Seite 96 chhmcusr	X	X	X	X

Tabelle 5. HMC-Verwaltungstasks und -befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen und IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
BMC-Zertifikate auflisten lsbmccert	X	X	X	X
HMC-Konfiguration auflisten lsipsec lpspm lsurtca	X	X	X	X
HMC-Verschlüsselungstask auflisten lshmcncr	X	X	X	
Systemplan auflisten lssysplan		X		
Proxy-Konfiguration auflisten lsproxy	X	X	X	X
„KDC verwalten“ auf Seite 103 chhmc lshmc getfile rmfile		X		
„LDAP verwalten“ auf Seite 102 lshmcldap chhmcldap		X		
„Assistent zur Installationsanleitung starten“ auf Seite 81		X		
Ferne Hardware Management Console starten	X	X	X	X
HMC-Anzeige sperren	X	X	X	X
Abmelden oder Verbindung trennen	X	X	X	X
„Zertifikate verwalten“ auf Seite 101		X		
„Datenreplikation verwalten“ auf Seite 91	X	X		

Tabelle 5. HMC-Verwaltungstasks und -befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen und IDs			
	Bediener (hmcoperatort)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
<u>„Task- und Ressourcenrollen verwalten“ auf Seite 100</u> chaccfg lsaccfg mkaccfg rmaccfg		X		
<u>„Benutzerprofile und -zugriff verwalten“ auf Seite 96</u> chhmcusr lshmcusr mkhmcusr rmhmcusr		X		
<u>„Benutzer und Tasks verwalten“ auf Seite 99</u> lslogon termtask	X	X	X	X
5250-Konsole öffnen	X	X		X
<u>„Ausführung von fernen Befehlen aktivieren“ auf Seite 108</u> chhmc lshmc	X	X		X
<u>„Fernes Betrieb aktivieren“ auf Seite 108</u> chhmc lshmc	X	X	X	X
<u>„Fernes virtuelles Terminal aktivieren“ auf Seite 108</u>	X	X		X
<u>„Daten der Managementkonsole wiederherstellen“ auf Seite 90</u>	X	X		X
<u>„Upgradedaten speichern“ auf Seite 90</u> saveupgdata	X	X		X

Tabelle 5. HMC-Verwaltungstasks und -befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen und IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
„ <a href="#">Operationen planen</a> “ auf Seite 87	X	X		
„ <a href="#">Herunterfahren oder erneut starten</a> “ auf Seite 87 hmcshutdown	X	X		X
„ <a href="#">Manager für wartungsfähige Ereignisse</a> “ auf Seite 52 lssvcevents	X	X		X
„ <a href="#">Lizenzen anzeigen</a> “ auf Seite 88	X	X	X	X

In dieser Tabelle werden die Service-Management-Tasks, Befehle und Standardbenutzerrollen beschrieben.

Tabelle 6. Service-Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen und IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
„ <a href="#">Wartungsfähiges Ereignis erstellen</a> “ auf Seite 53		X		X
„ <a href="#">Manager für wartungsfähige Ereignisse</a> “ auf Seite 110 chsvcevent cpfile lssvcevents mksvcevent updpmh		X		X
„ <a href="#">Datenträger formatieren</a> “ auf Seite 89 formatmedia	X	X		X

Tabelle 6. Service-Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen und IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicep)
<u>„Speicherauszüge verwalten“ auf Seite 111</u> dump cpdump getdump lsdump startdump lsfru	X	X		X
<u>„Serviceinformationen übertragen“ auf Seite 112</u> chsacfg lssacfg	X	X		
<u>„Electronic Service Agent aktivieren“ auf Seite 114</u>	X	X		X
<u>„Konnektivität nach außen verwalten“ auf Seite 114</u>	X	X		X
<u>„Konnektivität nach innen verwalten“ auf Seite 115</u>	X	X		X
<u>„Kundendaten verwalten“ auf Seite 116</u>	X	X		X
<u>„Benutzer berechtigen“ auf Seite 113</u>		X		
<u>„Ereignisbenachrichtigung verwalten“ auf Seite 116</u> chsacfg lssacfg	X	X		X
<u>„Verbindungsüberwachung verwalten“ auf Seite 117</u>	X	X	X	X
<u>„Installationsassistent für Electronic Service Agent“ auf Seite 113</u>		X		X

In dieser Tabelle werden die Systems Management-Tasks, Befehle und Standardbenutzerrollen beschrieben.

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
„Allgemeine Einstellungen“ auf Seite <a href="#">46</a> lshwres	X	X	X	X
lsled	X	X	X	X
lslparmigr	X	X	X	X
lssyscfg	X	X	X	X
chhwres	X	X	X	X
chsyscfg	X	X	X	X
migrpar	X	X	X	X
optmem	X	X		X
lsmemopt	X	X	X	X
lsrrstartlpar	X	X		
Kennwort aktualisieren chsyspwd		X		
Standardeinstellungen der Benutzerschnittstelle ändern	X	X	X	X
CEC-Eigenschaft auflisten lscomgmt lsiotopo	X	X	X	X
Nutzungsdaten auflisten lslparutil	X	X	X	X
<b>Operationen</b>				
„Ausschalten“ auf Seite <a href="#">33</a> chsysstate	X	X		X
„Aktivieren“ auf Seite <a href="#">64</a> chsysstate	X	X		X

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicep)
„Aktuelle Konfiguration speichern“ auf Seite 70 chsysstate	X	X		X
„Erneut starten“ auf Seite 64 chsysstate	X	X		X
„Herunterfahren“ auf Seite 65 chsysstate	X	X		X
chlparstate	X	X		X
LED-Status: Kontroll-LED inaktivieren „Kontroll-LED“ auf Seite 38 chled	X	X		
LED-Status: Kennzeichnungs-LED „Kontroll-LED“ auf Seite 38	X	X	X	X
LED-Status: Test-LED „Kontroll-LED“ auf Seite 38	X	X	X	X
„Operationen planen“ auf Seite 35	X	X		
„ASM-Schnittstelle starten“ auf Seite 37 asmmenu	X	X		X
„Erneut erstellen“ auf Seite 37 chsysstate	X	X		
„Stromversorgungsmanagement“ auf Seite 35 chpwrmgmt lspwrmgmt		X		
„Löschen“ auf Seite 66 rmsyscfg	X	X		X

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcooperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
„Mobilität“ auf Seite 67 lslparmigr migrlpar	X	X		X
„Profile verwalten“ auf Seite 69 chsyscfg lssyscfg mksyscfg rmsyscfg chsysstate	X	X		X
Systemplan verwalten cpsysplan rmsysplan		X		
Systemplan erstellen mksysplan		X		
Systemplan bereitstellen deploysysplan		X		
Knotenportanmeldung ändern chnportlogin	X	X		X
RR-Start-LPAR lsrrstartlpar rrstartlpar	X	X		
LPAR migrieren migrdbg refdev	X	X		
Profildaten erstellen mkprofdata	X	X		
Profildaten wiederherstellen migrcfg	X	X		
Profildaten entfernen rmprofdata	X	X		

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
PMEM-CEC-Konfiguration verwalten: Profildaten initialisieren: Profildaten wiederherstellen rstprofdata Für Option "--retainmemvolume" (Zugriff nur für 'hmcsuperadmin')	X	X		
VIOS Admin Op: Befehl für virtuellen E/A-Server viosrcmd Für Option "--admin" (Zugriff nur für 'hmcsuperadmin' und 'hmcoperator')	X	X		X
„Operationen“ auf Seite 33	X	X	X	X
<b>Konfiguration</b>				
„Partition nach Vorlage erstellen“ auf Seite 40		X		
„System nach Vorlage bereitstellen“ auf Seite 40		X		
„Konfiguration als Vorlage erfassen“ auf Seite 40		X		
CEC-Eigenschaft ändern chprimhmc	X	X		
Schlüssel für vertrauenswürdiges System ändern chtskey		X		
„Partition erstellen“ auf Seite 45		X		
LPAR-Eigenschaft auflisten lsmigrdbg	X	X	X	X
LPAR in Hibernationsmodus versetzen lsrsdevsize	X	X		
Knotenportanmeldung auflisten lsnportlogin	X	X		X

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcooperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
LS-Profilbereich lsprofspace	X	X	X	X
Schlüssel für vertrauenswürdiges System auflisten ltskey	X	X	X	X
„Angepasste Gruppen verwalten“ auf Seite 69	X	X		X
„Profile verwalten“ auf Seite 69 chsyscfg chsysstate lssyscfg mksyscfg rmsyscfg	X	X	X	X
Lizenzschlüssel verwalten chlickey	X	X		
Nutzungsdaten verwalten chlparutil	X	X		X
Aktuelle Konfiguration speichern „Aktuelle Konfiguration speichern“ auf Seite 70 mksyscfg	X	X		
ViewSPP lsmemdev	X	X	X	X
<b>Verbindungen</b>				
„Serviceprozessorstatus“ auf Seite 39 lssysconn	X	X	X	X
„Verbindungen zurücksetzen oder entfernen“ auf Seite 39 rmsysconn	X	X		

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcooperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
Verbindung hinzufügen mksysconn	X	X		
V Term öffnen mkvterm	X	X		X
V Term schließen rmvterm	X	X		X
„Verbindung zu weiterer HMC trennen“ auf Seite 39		X		
<b>Hardware (Informationen)</b>				
„Hardwareoperationen“ auf Seite 54	X	X	X	X
<b>Aktualisierungen</b>				
„LIC-Änderung“ auf Seite 41 lslic updlic		X		X
„Systembereitschaft prüfen“ auf Seite 42 updlic		X		X
„Systeminformationen anzeigen“ auf Seite 41 lslic		X		X
HMC aktualisieren updhmc lshmc		X		X
<b>Wartungsfähigkeit</b>				
„Manager für wartungsfähige Ereignisse“ auf Seite 70 chsvcevent lssvcevents		X		X
SNMP-Alerts ändern chspnmp	X	X		X

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcooperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
„Wartungsfähiges Ereignis erstellen“ auf Seite 53		X		X
„Referenzcodeprotokoll“ auf Seite 71 lsrefcode	X	X	X	X
„Funktionen der Steuerkonsole“ auf Seite 72 lssyscfg	X	X		
„FRU hinzufügen“ auf Seite 55		X		X
„Gehäuse hinzufügen“ auf Seite 57		X		X
„FRU austauschen“ auf Seite 56		X		X
„FRU ausbauen“ auf Seite 56		X		X
„Gehäuse ausbauen“ auf Seite 57		X		X
„Einheit ein-/ausschalten“ auf Seite 55		X		X
„Speicherauszüge verwalten“ auf Seite 53 dump cpdump getdump lsdump startdump lsfru	X	X		X
„VPD erfassen“ auf Seite 54	X	X	X	X
„Typ, Modell, Funktion“ auf Seite 54		X		
„FSP-Funktionsübernahme konfigurieren“ auf Seite 57 chsyscfg lssyscfg		X		

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcserviceperson)
„FSP-Failover starten“ auf Seite 58 chsysstate		X		
CEC-Eigenschaft auflisten lsprimhmc	X	X	X	X
<b>Capacity on Demand (CoD)</b>				
CoD-Code eingeben chcod		X		
Systemprotokoll anzeigen lscod	X	X	X	X
CEC-Eigenschaft ändern chcomgmt	X	X		
CoD-Pool-Management: CoD ändern chcodpool	X	X		
CoD ändern mkcodpool		X		
VET-Code ändern chvet		X		
CoD-Informationen auflisten lscodpool	X	X	X	X
VET-Informationen auflisten lsvet	X	X	X	X
Prozessor: Kapazitätseinstellungen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor CUoD: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: IBM eServer On/Off Capacity on Demand: Verwalten chcod		X		

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperatort)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
Prozessor: IBM eServer On/Off Capacity on Demand: Kapazitätseinstellungen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: IBM eServer On/Off Capacity on Demand: Abrechnungsinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: IBM eServer On/Off Capacity on Demand: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: CoD-Testversion: Stoppen chcod		X		
Prozessor: CoD-Testversion: Kapazitätseinstellungen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: CoD-Testversion: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: CoD reservieren: Verwalten chcod		X		
Prozessor: CoD reservieren: Kapazitätseinstellungen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: CoD reservieren: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: CoD reservieren: Nutzung des gemeinsam genutzten Prozessors anzeigen lscod	X		X	X

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcooperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
PowerVM (bisher unter der Bezeichnung Advanced POWER Virtualization verfügbar): Aktivierungscode eingeben chcod		X		
PowerVM: Systemprotokoll anzeigen lscod	X	X	X	X
PowerVM: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Unternehmensaktivierung: Aktivierungscode eingeben chcod		X		
Unternehmensaktivierung: Systemprotokoll anzeigen lscod	X	X	X	X
Unternehmensaktivierung: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Weitere erweiterte Funktionen: Aktivierungscode eingeben chcod		X		
Weitere erweiterte Funktionen: Systemprotokoll anzeigen lscod	X	X	X	X
Weitere erweiterte Funktionen: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Prozessor: Verwalten chcod		X		
Prozessor: Kapazitätseinstellungen anzeigen lscod	X	X	X	X

Tabelle 7. Systems Management-Tasks und -Befehle sowie Standardbenutzerrollen (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
Prozessor: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X
Hauptspeicher: Verwalten chcod		X		
Hauptspeicher: Kapazitätseinstellungen anzeigen lscod	X	X	X	X
Hauptspeicher: Codeinformationen anzeigen lscod	X	X	X	X

In dieser Tabelle werden die Tasks, Befehle und Standardbenutzerrollen für die Funktionen der Steuerkonsole beschrieben.

Tabelle 8. Tasks, Befehle und Benutzerrollen für Funktionen der Steuerkonsole

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
<b>Wartungsfähigkeit</b>				
(21) Dedizierte Servicetools aktivieren chsysstate	X	X		
(65) Fernen Service inaktivieren chsysstate	X	X		
(66) Fernen Service aktivieren chsysstate	X	X		
(67) E/A-Prozessor der Platteneinheit zurücksetzen / erneut laden chsysstate	X	X		
(68) Parallelwartung - Domäne ausschalten	X	X		

Tabelle 8. Tasks, Befehle und Benutzerrollen für Funktionen der Steuerkonsole (Forts.)

HMC-Schnittstellentasks und zugehörige Befehle	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
(69) Parallelwartung - Domäne einschalten	X	X		
(70) Steuerspeicherauszug des E/A-Prozessors chsysstate	X	X		
(71) Debug-Tools für Produktentwicklung pedbg				
(72) PE-Shell-Zugriff pesh	X	X	X	X

In dieser Tabelle werden die Befehle beschrieben, die keiner HMC-UI-Task zugeordnet sind, und die Standardbenutzerrollen definiert, mit denen die einzelnen Befehle ausgeführt werden können.

Tabelle 9. Befehlszeilentasks, zugeordnete Befehle und Benutzerrollen

Befehlszeilentasks	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
Ändern Sie die Verschlüsselung, die von der HMC verwendet wird, um die Kennwörter von lokal authentifizierten HMC-Benutzern zu verschlüsseln, oder ändern Sie die Verschlüsselungen, die von der HMC-Webbenutzerschnittstelle verwendet werden können. chhmcncr		X		
Listen Sie die Verschlüsselung auf, die von der HMC verwendet wird, um die Kennwörter von lokal authentifizierten HMC-Benutzern zu verschlüsseln, oder listen Sie die Verschlüsselungen auf, die von der HMC-Webbenutzerschnittstelle verwendet werden können. chhmcfs	X	X	X	

Tabelle 9. Befehlszeilentasks, zugeordnete Befehle und Benutzerrollen (Forts.)

Befehlszeilentasks	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
Speicherbereich in HMC-Dateisystemen freigeben chhmcfs	X	X		
Informationen zum HMC-Dateisystem auflisten lshmcfs	X	X	X	X
Bereitschaft austauschbarer Datenträger in HMC testen ckmedia	X	X		X
Erforderliche Dateien für HMC-Upgrade von fernem Standort abrufen getupgfiles	X	X		X
Screenshot in HMC bereitstellen hmcwin	X	X	X	X
Nutzung des SSH-Befehls protokollieren logssh	X	X	X	X
Partitionskonfigurationsdaten auf verwaltetem System löschen oder Speicherauszug erstellen lpcfgop		X		
Umgebungsinformationen für verwalteten Rahmen oder für Systeme in verwaltetem Rahmen auflisten lshwinfo	X	X	X	X
HMC auflisten, die Eigner der Sperre eines verwalteten Rahmens ist lslock	X	X	X	X
Freigabe einer HMC-Sperre für verwalteten Rahmen erzwingen rmlock		X		

Tabelle 9. Befehlszeilentasks, zugeordnete Befehle und Benutzerrollen (Forts.)

Befehlszeilentasks	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperatör)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
Einheiten für austauschbare Speicherdatenträger auflisten, die zur Verwendung auf HMC verfügbar sind lsmediadev	X	X	X	X
SSH-Authentifizierungsschlüssel verwalten mkauthkeys	X	X	X	X
HMC-Subsysteme und -Systemressourcen überwachen monhmc	X	X	X	X
Nutzungsdaten entfernen, die für verwaltetes System über HMC erfasst wurden rmlparutil	X	X		X
Benutzern das Bearbeiten einer Textdatei auf HMC im eingeschränkten Modus ermöglichen rnvi	X	X	X	X
Hardwareressourcen nach DLPAR-Fehler wiederherstellen rsthwres		X		
Upgradedaten auf HMC wiederherstellen rstupgdata	X	X		X
Datei von HMC auf fernes System übertragen sendfile	X	X	X	X
chsvc	X	X		X
lssvc	X	X	X	X
chstat	X	X		X
lsstat	X	X	X	X
chpwdpolicy		X		
lspwdpolicy	X	X	X	X

Tabelle 9. Befehlszeilentasks, zugeordnete Befehle und Benutzerrollen (Forts.)

Befehlszeilentasks	Benutzerrollen/IDs			
	Bediener (hmcoperator)	Superadministrator (hmcsuperadmin)	Anzeigeberechtigter (hmcviewer)	Ansprechpartner (hmcservicerep)
mkpwdpolicy		X		
rpmwdpolicy		X		
expdata		X		

## Sitzungsverarbeitung

Hier erhalten Sie Informationen zu den Sitzungseinschränkungen, die für die Hardware Management Console (HMC) gelten.

### Sitzungseinschränkungen

Die HMC unterstützt keine unterbrochenen Sitzungen. Eine Sitzungsabmeldung und eine Sitzungsunterbrechung werden beide als Sitzungsabmeldung eingestuft. Dies bedeutet, dass Sie keine Verbindung zu derselben Sitzung wiederherstellen können, um die Tasks fortzusetzen, die in einer vorherigen Sitzung eingeleitet wurden. Bei jeder Anmeldung über die HMC wird eine neue Sitzung erstellt.

1. Wenn Sie Tasks mit langer Laufzeit über die HMC-Schnittstelle starten und sich anschließend von der Sitzung abmelden, werden die Tasks mit langer Laufzeit weiterhin im Hintergrund ausgeführt. Wenn Sie sich jedoch erneut anmelden, wird eine neue Sitzung erstellt und die Fortschrittsanzeigen der Tasks (zur Verfolgung des Fortschritts der vorherigen Tasks) sind nicht mehr verfügbar. Wenn Sie in diesem Szenario den Fortschritt der Tasks überprüfen müssen, die in einer vorherigen Sitzung gestartet wurden, können Sie entweder die entsprechenden CLI-Befehle (CLI - Command Line Interface) ausführen oder den Status der verwalteten Ressource bzw. die Konsoleneignisprotokolle überprüfen.

**Anmerkung:** Im Folgenden sind Beispiele für Tasks mit langer Laufzeit aufgeführt.

Systemmanagement für Server:

- Systemplan bereitstellen
- Codeaktualisierung durchführen
- Hardware - Reparatur im laufenden Betrieb oder Upgrade vorbereiten

Systemmanagement für Partitionen:

- DLPAR-Speicher in großen Einheiten im Bereich von Terabyte
- Live Partition Mobility (LPM)
- Aussetzen oder fortsetzen

HMC-Verwaltung:

- Daten der Managementkonsole sichern
- Daten der Managementkonsole wiederherstellen
- Upgradedaten speichern

2. Wenn Sie sich innerhalb des Zeitraums, der in den Einstellungen für Zeitlimitüberschreitungen bei Überprüfungen angegeben ist, nicht erneut authentifizieren können, werden Sie automatisch von der aktuellen Sitzung abgemeldet.

3. Die Task für die Benutzereigenschaft für das Inaktivitätszeitlimit funktioniert nicht. Die HMC-Schnittstelle verwendet den Standardwert **0** für die Einstellung des Inaktivitätszeitlimits. Wenn Sie einen anderen Wert für diese Einstellung festlegen, wird dieser ignoriert.

**Anmerkung:** Die Eigenschaften für Zeitlimitüberschreitungen bei Sitzungen, bei Inaktivität und bei der Überprüfung werden individuell für einen Benutzer festgelegt. Sie können daher bei verschiedenen Benutzern auf derselben HCM unterschiedlich sein.

## Status "Versionsabweichung" für ein verwaltetes System

---

Der Status **Versionsabweichung** kann auftreten, wenn die redundanten oder dualen Hardware Management Consoles (HMCs), die denselben Server verwalten, unterschiedliche Versionen oder Release-Levels haben.

Der Status **Versionsabweichung** kann durch eine der folgenden Ursachen ausgelöst werden:

- Die Versionen der FSP-Firmware und der HMC sind inkompatibel.
- Eine HMC Version 7.7.8 oder höher wird mit einem Server verbunden, der zuvor von einer neueren HMC-Version verwaltet wurde.
- Eine HMC Version 7.7.8 oder höher wird mit einem Server verbunden, der zuvor von einer älteren HMC-Version verwaltet wurde und nicht über genügend Speicher verfügt, um ein Upgrade der Daten auf HMC Version 7.7.8 oder höher durchzuführen.
- Die Marke oder das Modell des Hypervisors oder Servers wird von dieser HMC-Version nicht unterstützt.

Um den Status **Versionsabweichung** aufzuheben, wählen Sie abhängig vom angezeigten Referenzcode die entsprechende Aktion aus:

- **Versionsabweichung des Sicherungsbereichs**

HMC Version 7.7.8 und höher blockiert die Versuche, einen Server zu verwalten, dessen Konfiguration eine neuere Version hat, indem sie den Status **Verbindungsfehler** und einen neuen Referenzcode anzeigt. Wenn eine HMC Version 7.7.8 oder höher mit einem Server verbunden wird, der zuvor von einer neueren HMC-Version verwaltet wurde, die das Konfigurationsformat aktualisiert hat, dann meldet die HMC den Verbindungsfehler **Versionsabweichung** mit dem Referenzcode **Versionsabweichung des Sicherungsbereichs**. Durch diese Fehlermeldung wird eine versehentliche Beschädigung der Konfiguration verhindert.

Wenn Sie mit einer niedrigeren HMC-Version fortfahren möchten, müssen den Server zunächst in der niedrigeren Version der HMC initialisieren, bevor Sie eine weitere Operation ausführen.

- **Sicherungsbereich für Profildaten ist vollständig belegt**

Die HMC nutzt auf jedem verwalteten Server einen Speicherbereich, um die Serverkonfiguration, hauptsächlich PowerVM-Partitionsprofile, zu speichern. Durch HMC Version 7.8.0 und höher wird die Nutzung des Speicherbereichs erhöht, indem ein weiteres (überwiegend ausgeblendetes) Profil für jede Partition hinzugefügt wird. Server, die bereits viele Profile enthalten, haben dann möglicherweise nicht mehr genügend Speicher für die ordnungsgemäße Ausführung von HMC Version 7.8.0 oder höher.

HMC Version 7.8.0 und höher überprüft, ob in diesem Speicherbereich genügend Speicher vorhanden ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird der Verbindungsprozess mit dem Verbindungsstatus **Versionsabweichung** und dem Referenzcode **Sicherungsbereich für Profildaten ist vollständig belegt** gestoppt.

- **Verbindung zu 0000-0000-00000000 wird hergestellt (Nicht unterstützter Hypervisor)**

Der Verbindungsstatus **Versionsabweichung** und der Referenzcode **Verbindung zu 0000-0000-00000000 wird hergestellt (Nicht unterstützter Hypervisor)** werden zurückgegeben, wenn der Server für einen anderen Hypervisor als PowerVM konfiguriert ist.

Wenn Sie die Ursache für diesen Status beheben möchten, starten Sie zunächst ASM (Advanced System Manager), indem Sie den Server, der den Status **Versionsabweichung** hat, auswählen und anschließend die Option **Operationen** und dann **Advanced System Manager (ASM) starten** auswählen.

Um bei Modellen, die mehrere Hypervisoren unterstützen, die Einstellung für den Hypervisormodus zu überprüfen, wählen Sie in ASM die Option **Systemkonfiguration** und dann **Hypervisorkonfiguration** aus. Der Hypervisormodus hat entweder die Einstellung PowerVM oder "OPAL".

Wenn "OPAL" die gewünschte Konfiguration ist, müssen Sie diese Verbindung von der HMC entfernen, indem Sie die Option **Verbindungen** und dann **Verbindungen zurücksetzen oder entfernen** auswählen. Wählen Sie anschließend **Verbindungen entfernen** aus und klicken Sie dann auf **OK**.

**Anmerkung:** Der OPAL-Hypervisor wird auf der HMC nicht unterstützt.

Wenn PowerVM die gewünschte Konfiguration ist, wählen Sie im Menü für den Hypervisormodus die Option **PowerVM** und klicken Sie dann auf **Weiter**.

**Anmerkung:** Die Einstellung kann nur geändert werden, der Server ausgeschaltet ist. Wählen Sie zum Ausschalten des Servers die Option **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung** und dann **System ein-/ausschalten**. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern und ausschalten**.

- **Verbindung nicht zulässig**

Der Verbindungsstatus **Versionsabweichung** und der Referenzcode **Verbindung nicht zulässig 0009-0008-00000000** werden zurückgegeben, wenn die Versionen der FSP-Firmware und der HMC inkompatibel sind.

Wenn Sie die Ursache für diesen Status beheben möchten, installieren Sie die HMC-Version, die das verwaltete Servermodell unterstützt.

Weitere Informationen zum Beheben der Ursachen für den Status **Versionsabweichung** finden Sie unter [Versionsabweichungsfehler](#).

## Systems Management für Server

---

Systems Management zeigt Tasks zum Verwalten von Servern, logischen Partitionen und Rahmen an. Mit diesen Tasks können Sie Server einrichten und konfigurieren, deren aktuellen Status anzeigen, eine Fehlerbehebung für Server ausführen und Lösungen für Server anwenden.

Diese Tasks werden aufgelistet, wenn ein verwaltetes System ausgewählt ist. Welche Tasks im Menü-Pod angezeigt werden, hängt davon ab, welche Auswahl im Arbeitsbereich getroffen wurde.

## Systeminhaltsbereich

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen und Überwachen von Status, Zustand und Kapazität aller Systeme, die mit der Managementkonsole verbunden sind.

Im Inhaltsbereich, der sich in der Mitte des Fensters befindet, werden alle verfügbaren Systeme und die zugehörigen Informationen für jeden Server angezeigt. Diese Informationen können Sie entweder in einer Tabellenansicht oder in einer Galerieansicht anzeigen.

Für jedes System wird dessen aktueller Status, die Anzahl der belegten und der verfügbaren CPUs sowie die Größe des belegten und des verfügbaren Arbeitsspeichers angezeigt. Wenn Sie eine Ansicht im Tabellenformat wählen, können Sie die Informationen darüber hinaus auch filtern, indem Sie in der oberen rechten Ecke der Tabelle auf den Dropdown-Pfeil klicken. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Feldes, das Sie in der Tabelle anzeigen möchten. Wenn Sie HMC Version 9.1.930 verwenden, können Sie in der Tabelle **Alle Systeme** auch Informationen zu den aktivierten und den verzögerten Firmwareversionen anzeigen.

Klicken Sie auf das Symbol **Eigenschaften**, um folgende Informationen anzuzeigen:

- Aktueller Status
- Referenzcode
- Maschinentyp
- Seriennummer
- Systemadresse
- Firmwareversion

- Gruppentags
- Kontroll-LED

Klicken Sie auf das Symbol **Kapazität**, um folgende Informationen anzuzeigen:

- Erfassungsdatum.
- Prozessorauslastung (installierte, aktivierte, verfügbare, durchschnittliche Auslastung und Spitzenauslastung). Das Balkendiagramm und der numerische Wert zeigen die durchschnittliche Auslastung (durchschnittliche Auslastung dividiert durch aktivierte Auslastung) als Prozentsatz an. Die Schwellenwertlinie im Balkendiagramm zeigt den Spitzenschwellenwert (Spitzenwert dividiert durch aktivierte Auslastung) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.
- Speicherzuordnung (installierte, aktivierte, verfügbare, durchschnittliche Auslastung und Spitzenauslastung). Das Balkendiagramm und der numerische Wert zeigen die durchschnittliche Auslastung (durchschnittliche Auslastung dividiert durch aktivierte Auslastung) als Prozentsatz an. Die Schwellenwertlinie im Balkendiagramm zeigt den Spitzenschwellenwert (Spitzenwert dividiert durch aktivierte Auslastung) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.
- Netz-E/A-Nutzung (gesendete und empfangene Ein-/Ausgabedatenmenge in Kilobyte pro Sekunde und in Paketen pro Sekunde). Das Balkendiagramm und der numerische Wert zeigen die durchschnittliche Nutzung ((durchschnittlich übertragene Datenmenge in Byte dividiert durch die Anzahl der Adapter) dividiert durch die maximal übertragene Datenmenge in Byte) als Prozentsatz an. Der Schwellenwert im Balkendiagramm zeigt den oberen Schwellenwert (maximal übertragene Datenmenge in Byte) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.
- Speicher-E/A-Nutzung (geschriebene und gelesene Datenmenge in Kilobyte pro Sekunde). Das Balkendiagramm und der numerische Wert zeigen die durchschnittliche Nutzung ((durchschnittlich übertragene Datenmenge in Byte dividiert durch die Anzahl der Adapter) dividiert durch die maximal übertragene Datenmenge in Byte) als Prozentsatz an. Der Schwellenwert im Balkendiagramm zeigt den oberen Schwellenwert (maximal übertragene Datenmenge in Byte) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.
- Datenerfassung.

Im Fenster **Alle Systeme** können Sie den Mauszeiger über die Systeme bewegen, um eine Beschreibung des jeweiligen Systemmodells anzuzeigen.

## Operationen

Unter **Operationen** finden Sie die Tasks für Operationen auf verwalteten Systemen.

### Ausschalten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ausschalten des verwalteten Systems. Das Ausschalten des verwalteten Systems führt dazu, dass alle Partitionen nicht verfügbar sind, bis das System wieder eingeschaltet wird.

Stellen Sie vor dem Ausschalten des verwalteten Systems sicher, dass alle logischen Partitionen heruntergefahren wurden und deren Status von Aktiv zu Nicht aktiviert gewechselt hat. Weitere Informationen zum Herunterfahren einer logischen Partition finden Sie unter [„Herunterfahren“](#) auf Seite 65.

Wenn Sie vor dem Ausschalten des verwalteten Systems nicht alle logischen Partitionen auf dem verwalteten System herunterfahren, werden die einzelnen logischen Partitionen vom verwalteten System heruntergefahren, bevor das verwaltete System selbst ausgeschaltet wird. Dies kann zu einer deutlichen Verzögerung beim Ausschalten des verwalteten Systems führen, insbesondere dann, wenn die logischen Partitionen nicht reagieren. Als weitere Folge kann es zur abnormalen Beendigung der logischen Partitionen kommen, was zu Datenverlusten und weiteren Verzögerungen beim erneuten Aktivieren der logischen Partitionen führen kann.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

## Normales Ausschalten

Beim normalen Ausschalten werden die Operationen des Systems kontrolliert beendet. Während des Systemabschlusses dürfen Programme mit aktiven Jobs eine Bereinigung (Jobendeverarbeitung) ausführen.

## Schnelles Ausschalten

Beim schnellen Ausschalten wird das System durch den sofortigen Stopp aller aktiven Jobs beendet. Die Programme, die diese Jobs ausführen, dürfen keine Bereinigung vornehmen. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie das System aufgrund einer dringenden oder kritischen Situation herunterfahren müssen.

## Einschalten

Mit der Task **Einschalten** können Sie ein verwaltetes System starten.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen zum Einschalten des verwalteten Systems aus:

**Normal:** Wählen Sie diese Option aus, wenn die HMC anhand der aktuellen Einstellung für die Startrichtlinie der Partition ermitteln soll, wie das verwaltete System eingeschaltet werden soll. Die aktuelle Einstellung kann einen der folgenden Werte haben:

- **Immer automatisch starten:** Diese Option gibt an, dass die HMC logische Partitionen immer automatisch einschalten soll, nachdem das verwaltete System eingeschaltet wurde. Wenn das Einschalten des verwalteten Systems das Ergebnis einer Benutzeraktion ist, startet die HMC alle Partitionen, für die der automatische Start konfiguriert ist. Wenn das Einschalten des verwalteten Systems das Ergebnis eines automatischen Wiederherstellungsprozesses ist, startet die HMC nur die logischen Partitionen, die beim Abschalten des Systems aktiv waren. Diese Option kann immer ausgewählt werden.
- **Im Standbymodus der Partition stoppen:** Diese Option gibt an, dass die HMC beim Einschalten des verwalteten Systems keine logischen Partitionen starten soll und sich der Startprozess der logischen Partitionen nach dem Einschalten des verwalteten Systems im Standby-Modus befindet. Wenn das Einschalten des verwalteten Systems das Ergebnis eines automatischen Wiederherstellungsprozesses ist und die HMC zum Starten von logischen Partitionen verwendet wird, startet die HMC alle logischen Partitionen, die beim Ausschalten des Systems aktiv waren. Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn die Firmware des verwalteten Systems keine erweiterte IPL-Funktionalität unterstützt.
- **Automatischer Start bei automatischer Wiederherstellung:** Diese Option gibt an, dass die HMC logische Partition nur dann automatisch einschalten soll, wenn das verwaltete System zuvor als Ergebnis einer automatischen Wiederherstellung eingeschaltet wurde. Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn die Firmware des verwalteten Systems diese erweiterte IPL-Funktionalität unterstützt.
- **Benutzerinitiiert:** Diese Option gibt an, dass die HMC keine logischen Partitionen einschalten soll, wenn das verwaltete System eingeschaltet wird. In diesem Fall müssen Sie logische Partitionen auf dem verwalteten System manuell über die HMC starten. Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn die Firmware des verwalteten Systems diese erweiterte IPL-Funktionalität unterstützt.

Wenn Sie die Startrichtlinie für Partitionen festlegen möchten, rufen Sie in der Task **Eigenschaften** für das verwaltete System die Seite **Einschaltparameter** auf.

**Systemprofil:** Wählen Sie diese Einschaltoption aus, wenn die HMC das System und dessen logische Partitionen basierend auf einem vordefinierten Systemprofil einschalten soll. Wenn Sie diese Einschaltoption auswählen, müssen Sie das Partitionsprofil auswählen, das die HMC zum Aktivieren logischer Partitionen auf dem verwalteten System verwenden soll.

**Hardwareerkennung:** Wählen Sie diese Einschaltoption aus, wenn die HMC den Hardwareerkennungsprozess ausführen soll, sobald das verwaltete System eingeschaltet wird. Der Hardwareerkennungsprozess erfasst Informationen zu allen E/A-Einheiten und insbesondere zu den Einheiten, die aktuell keiner Partition zugeordnet sind. Wenn Sie als Einschaltoption **Hardwareerkennung** für ein verwaltetes System auswählen, wird das verwaltete System in einem speziellen Modus zum Ausführen der Hardwareerkennung eingeschaltet. Nach Abschluss des Hardwareerkennungsprozesses ist das System in Betrieb, während die Partitionen ausgeschaltet sind. Mit dem Hardwareerkennungsprozess wird das Hardwareinventar erfasst und in einem Cache auf dem verwalteten System gespeichert. Die erfassten Informationen werden dann bereitgestellt, wenn Sie Daten für E/A-Einheiten anzeigen oder basierend auf dem verwalteten Sys-

tem einen Systemplan erstellen. Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn das System den Hardwareerkennungprozess verwenden kann, um das E/A-Hardwareinventar für das verwaltete System zu erfassen.

## Stromversorgungsmanagement

Sie können den Stromverbrauch des Prozessors des verwalteten Systems senken, indem Sie den Stromsparmodes aktivieren.

### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Stromsparmodes zu aktivieren:

### Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie den Stromsparmodes aktivieren möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Alle Aktionen anzeigen**.
3. Wählen Sie unter **Operationen** die Option **Stromversorgungsmanagement** aus.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen für Stromsparmodes aus:
  - **Alle Modi inaktivieren:** Inaktiviert den Stromsparmodes. Die Taktfrequenz des Prozessors wird auf einen Nominalwert festgelegt und der Stromverbrauch des Systems bleibt auf einem nominalen Niveau.
  - **Statischen Modus aktivieren:** Senkt den Stromverbrauch, indem die Taktfrequenz des Prozessors und die Spannung auf feste Werte verringert werden. Mit dieser Option wird auch der Stromverbrauch des Systems gesenkt, das jedoch weiterhin eine vorhersehbare Leistung bereitstellt.
  - **Modus für dynamische Leistung aktivieren:** Passt die Prozessorfrequenz basierend auf der Prozessorauslastung an. Bei mittlerer oder hoher Auslastung wird die Prozessorfrequenz auf den maximal zulässigen Wert festgelegt, der höher als der nominale Frequenzwert sein kann. Außerdem wird die Prozessorfrequenz bei niedriger Prozessorauslastung auf einen Wert festgelegt, der niedriger als der nominale Frequenzwert ist.
  - **Modus für maximale Leistung aktivieren:** Stellt die Prozessorfrequenz auf einen festen Wert ein, den Sie selbst festlegen können. In diesem Fall können Sie die Maximalwerte für Prozessorfrequenz und Stromverbrauch des Systems angeben.

**Anmerkung:** Die Aktivierung eines der Stromsparmodes führt zu Änderungen der Prozessorfrequenzen, Änderungen der Prozessorauslastung, Änderungen des Stromverbrauchs und Schwankungen der Leistung.

## Operationen planen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen eines Zeitplans für bestimmte Operationen, damit sie ohne Unterstützung durch einen Bediener auf dem verwalteten System ausgeführt werden.

Geplante Operationen sind nützlich, wenn eine automatische, verzögerte oder wiederholte Verarbeitung von Systemoperationen nötig ist. Eine geplante Operation wird zu einem bestimmten Zeitpunkt gestartet, ohne dass der Benutzer eingreifen muss. Ein Zeitplan kann für eine einzelne Ausführung der Operation oder für mehrere Wiederholungen festgelegt werden.

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

Mit der Task "Geplante Operationen" werden für jede Operation folgende Informationen angezeigt:

- Der Prozessor, für den die Operation ausgeführt wird.
- Das geplante Datum.
- Die geplante Uhrzeit.

- Die Operation.
- Die Anzahl der verbleibenden Wiederholungen.

Im Fenster **Geplante Operationen** können Sie folgende Tasks ausführen:

- Eine Operation für einen späteren Zeitpunkt planen.
- Operationen definieren, die wiederholt in regelmäßigen Intervallen ausgeführt werden sollen.
- Eine zuvor geplante Operation löschen.
- Details zu einer aktuell geplanten Operation anzeigen.
- Alle für einen bestimmten Zeitraum geplanten Operationen anzeigen.
- Geplante Operationen nach Datum, Operation oder verwaltetem System sortieren.

In einem Zeitplan können Sie eine Operation zur einmaligen Ausführung oder zur wiederholten Ausführung definieren. Dabei müssen Sie Datum und Uhrzeit für die Ausführung der Operation festlegen. Für eine wiederholte Ausführung müssen Sie darüber hinaus folgende Optionen auswählen:

- Den Wochentag oder die Wochentage, an dem oder denen die Operation ausgeführt werden soll (optional).
- Das Intervall oder die Dauer zwischen den einzelnen Ausführungen (erforderlich).
- Die Gesamtzahl der Wiederholungen (erforderlich).

Für ein verwaltetes System können Sie unter anderem folgende Operationen planen:

#### **In einem Systemprofil aktivieren**

Planung einer Operation auf einem ausgewählten System zum Aktivieren des ausgewählten Systemprofils.

#### **Profildaten sichern**

Planung einer Operation zum Sichern von Profildaten für ein verwaltetes System.

#### **Verwaltetes System einschalten**

Planung einer Operation zum Ausschalten eines verwalteten Systems in regelmäßigen Intervallen.

#### **Verwaltetes System einschalten**

Planung einer Operation zum Einschalten eines verwalteten Systems in regelmäßigen Intervallen.

#### **Utility-CoD-Prozessoren verwalten**

Planung einer Operation zum Verwalten der Verwendung von Utility-CoD-Prozessoren.

#### **Nutzungsbeschränkung für Utility-CoD-Prozessorminuten verwalten**

Festlegung eines Grenzwerts für die Auslastung der Utility-CoD-Prozessoren.

#### **Pool gemeinsam genutzter Prozessoren ändern**

Planung einer Operation zum Ändern des Pools gemeinsam genutzter Prozessoren.

#### **Partition in einen anderen Pool verschieben**

Planung einer Operation zum Verschieben einer Partition in einen anderen Prozessorpool.

#### **Stromsparmmodus für ein verwaltetes System ändern**

Planung einer Operation zum Ändern des Stromsparmmodus für ein verwaltetes System.

#### **Dynamische Plattformoptimierung überwachen/ausführen**

Planung einer Operation zum Ausführen einer dynamischen Plattformoptimierung und Senden einer E-Mail-Benachrichtigung an einen Benutzer.

Führen Sie folgende Schritte aus, um Operationen für ein verwaltetes System zu planen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie mindestens ein verwaltetes System aus und klicken Sie anschließend auf **Aktionen > Operationen planen**.

3. Klicken Sie im Fenster **Geplante Operationen** in der Menüleiste auf **Optionen**, um die nächste Ebene von Optionen anzuzeigen:
  - Wenn Sie eine geplante Operation hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Optionen** und anschließend auf **Neu**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation löschen möchten, wählen Sie die entsprechende Operation aus, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Löschen**.
  - Wenn Sie die Liste der geplanten Operationen mit den aktuellen Zeitplänen für die ausgewählten Objekte aktualisieren möchten, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Aktualisieren**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation anzeigen möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, zeigen Sie auf **Anzeigen** und klicken Sie dann auf **Details zur Planung**.
  - Wenn Sie den Zeitpunkt einer geplanten Operation ändern möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, zeigen Sie auf **Anzeigen** und klicken Sie dann auf **Neuer Zeitraum**.
  - Wenn Sie die geplanten Operationen sortieren möchten, zeigen Sie auf **Sortieren** und klicken Sie dann auf eine der angezeigten Sortierungskategorien.
4. Wenn Sie das Fenster schließen möchten, klicken Sie auf **Optionen** und dann auf **Beenden**.

## ASM-Schnittstelle starten

Die Hardware Management Console (HMC) kann für ein ausgewähltes System eine direkte Verbindung zur ASMI (Advanced System Management Interface) herstellen.

Bei der ASMI 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 eine Verbindung zur Advanced System Management Interface herzustellen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsbereich einzelne oder mehrere verwaltete Systeme aus und klicken Sie dann auf **Aktionen > Alle Aktionen anzeigen > Advanced System Management (ASM) starten**.

## 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.

## Kennwort ändern

Ändern Sie das Zugriffskennwort der Hardware Management Console (HMC) auf dem ausgewählten verwalteten System.

Nachdem das Kennwort geändert wurde, müssen Sie das HMC-Zugriffskennwort für alle anderen HMCs aktualisieren, über die Sie auf dieses verwaltete System zugreifen möchten.

Geben Sie das aktuelle Kennwort und anschließend ein neues Kennwort ein. Bestätigen Sie das neue Kennwort, indem Sie es erneut eingeben.

## 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.

### Kennzeichnungs-LED für FRU, die einem bestimmten Gehäuse zugeordnet ist

Wenn Sie ein Kabel an einen bestimmten E/A-Adapter anschließen möchten, können Sie die LED für den Adapter aktivieren, der eine FRU (Field Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) ist, und dann physisch überprüfen, wo das Kabel angeschlossen werden muss. Dieser Schritt kann besonders dann hilfreich sein, wenn mehrere Adapter mit offenen Ports vorhanden sind.

Sie können eine Systemkontroll-LED oder eine LED der logischen Partition 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.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

### Kontroll-LED ausschalten

Mit dieser Task können Sie die Systemkontroll-LED inaktivieren.

### Kontroll-LED ermitteln

Zeigt die aktuellen Kennzeichnungs-LED-Status für alle Positionscodes an, die in dem ausgewählten Gehäuse enthalten sind. Mit dieser Task können Sie einen einzelnen Positionscodes oder mehrere zu verwendende Positionscodes auswählen, um einzelne oder mehrere LEDs zu aktivieren oder zu inaktivieren, indem Sie die entsprechende Schaltfläche auswählen.

### Kontroll-LED testen

Leitet einen LED-Lampentest für das ausgewählte System ein. Alle LEDs werden für mehrere Minuten aktiviert.

## Verbindungen

Sie können den Verbindungsstatus der Hardware Management Console (HMC) zur Wartung von Prozessoren oder Rahmen, 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. Wenn Sie einen Rahmen auswählen, dann gelten die Tasks für diesen Rahmen.

### Serviceprozessorstatus

Hier erfahren Sie, wie Sie Informationen zum Status der HMC-Verbindung zu den Serviceprozessoren auf dem verwalteten System anzeigen.

#### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Status der Serviceprozessorverbindung zu den Serviceprozessoren auf dem verwalteten System anzuzeigen:

#### Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie den Status der Serviceprozessorverbindung anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktionen > Alle Aktionen anzeigen > Serviceprozessorstatus**.

### Verbindungen zurücksetzen oder entfernen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Zurücksetzen oder Entfernen eines verwalteten Systems aus der HMC-Schnittstelle (Hardware Management Console).

#### Informationen zu diesem Vorgang

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

#### Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, den Sie zurücksetzen oder entfernen möchten und klicken Sie auf **Aktionen > Systemverbindung zurücksetzen oder entfernen**.
3. Wählen Sie eine der Optionen **Verbindung zurücksetzen** oder **Verbindung entfernen** aus und klicken Sie anschließend auf **OK**.

### Verbindung zu weiterer HMC trennen

Sie können eine Verbindung zwischen einer ausgewählten Hardware Management Console (HMC) und dem verwalteten Server trennen.

#### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindung zu einer weiteren HMC zu trennen:

## Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Verbindung zu einer weiteren Managementkonsole trennen möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Alle Aktionen anzeigen > Verbindung zu weiterer HMC trennen**.
3. Wählen Sie in der Liste eine HMC aus und klicken Sie auf **OK**.

## Systemvorlagen

Systemvorlagen enthalten Konfigurationsdetails für Ressourcen wie z. B. Systemeigenschaften sowie Informationen zu Pools gemeinsam genutzter Prozessoren, reservierten Speicherpools, gemeinsam genutzten Speicherpools, Host-Ethernet-Adaptoren und SR-IOV-Adaptoren. Viele Systemeinstellungen, die Sie zuvor mit unterschiedlichen Tasks konfiguriert haben, sind im Assistenten **System nach Vorlage bereitstellen** verfügbar. Wenn Sie den Assistenten verwenden, um ein System basierend auf einer Systemvorlage bereitzustellen, können Sie beispielsweise die virtuellen E/A-Server (VIOS), virtuellen Netzbrücken und virtuellen Speichereinstellungen konfigurieren.

Die Vorlagenbibliothek stellt vordefinierte Systemvorlagen bereit, die Konfigurationseinstellungen basierend auf einem allgemeinen Einsatzszenario enthalten. Die vordefinierten Systemvorlagen sind für die sofortige Verwendung verfügbar.

Sie können auch benutzerdefinierte Systemvorlagen mit den für Ihr System spezifischen Konfigurationseinstellungen erstellen. Zum Erstellen einer benutzerdefinierten Vorlage können Sie eine vordefinierte Vorlage kopieren und für Ihren Bedarf anpassen. Schließlich haben Sie auch die Möglichkeit, die Konfiguration eines vorhandenen Systems zu erfassen und diese Details in einer Vorlage zu speichern. Anschließend können Sie diese Vorlage auf anderen Systemen bereitstellen, die dieselbe Konfiguration benötigen.

## System nach Vorlage bereitstellen

Sie können ein System mithilfe von Systemvorlagen erstellen, die in der Vorlagenbibliothek der Hardware Management Console (HMC) verfügbar sind. Der Assistent "System nach Vorlage bereitstellen" führt Sie Schritt für Schritt durch die Angabe der für das Zielsystem spezifischen Informationen, die für die Bereitstellung des ausgewählten Systems erforderlich sind.

## Partition nach Vorlage erstellen

Sie können eine Partition mithilfe von Partitionsvorlagen erstellen, die in der Vorlagenbibliothek der Hardware Management Console (HMC) verfügbar sind. Der Assistent "Partition nach Vorlage erstellen" führt Sie Schritt für Schritt durch den Prozess der Bereitstellung und Konfiguration.

## Konfiguration als Vorlage erfassen

Sie können die Konfigurationsdetails eines aktiven Servers erfassen und die Informationen mithilfe der Hardware Management Console (HMC) als benutzerdefinierte Systemvorlage speichern. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie mehrere Server mit derselben Konfiguration bereitstellen möchten. Wenn Sie eine vordefinierte Vorlage verwenden möchten, brauchen Sie diese Task nicht auszuführen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine Konfiguration als Vorlage zu erfassen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Systeminformationen Sie anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktionen > Alle Aktionen anzeigen**.

3. Klicken Sie auf **Konfiguration als Vorlage mit physischer Ein-/Ausgabe erfassen** oder auf **Konfiguration als Vorlage ohne physische Ein-/Ausgabe erfassen**.
  4. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Vorlage ein, und klicken Sie dann auf **OK**.
- Weitere Informationen zum Erfassen einer Konfiguration als Vorlage finden Sie in der Onlinehilfe.

## Aktualisierungen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen von Systeminformationen, Verwalten von Aktualisierungen auf der Hardware Management Console (HMC) und zum Überprüfen der Systembereitschaft.

### Systeminformationen anzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen von Informationen zu einem ausgewählten System auf der Hardware Management Console (HMC).

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Netztopologie anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Systeminformationen Sie anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktionen > Updates > Systeminformationen anzeigen**.
3. Wählen Sie in der Liste ein LIC-Repository aus und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie nach Abschluss der Task auf **Schließen**.

Weitere Informationen zum Anzeigen von Systeminformationen der HMC finden Sie in der Onlinehilfe.

### LIC-Änderung

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

Sie können den lizenzierten internen Code für das aktuelle Release oder für ein neues Release ändern.

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 Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Systeminformationen Sie anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktionen > Aktualisierungen**.
3. Wählen Sie die Option zur **LIC-Änderung für das aktuelle Release** oder die Option zur **LIC-Änderung für ein neues Release** aus.

**Anmerkung:** Klicken Sie auf den Assistenten zum **Starten der LIC-Änderung**, um ein geführtes Update des verwalteten Systems, der Leistung und des LIC für E/A zu starten. Klicken Sie auf **Systeminformationen anzeigen**, um aktuelle LIC-Ebenen, einschließlich abrufbarer Ebenen, zu prüfen. Klicken Sie auf **Erweiterte Features auswählen**, um das verwaltete System zu aktualisieren und den LIC mit weiteren Optionen und weiteren Auswahlmöglichkeiten für Zielgruppen zu versorgen.

4. Wählen Sie eine Aktion aus der Liste aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **Schließen**, nachdem Sie diese Task abgeschlossen haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Ändern des lizenzierten internen Codes der HMC benötigen.

## Systembereitschaft prüfen

Überprüfen Sie die Bereitschaft des lizenzierten internen Codes (Licensed Internal Code; LIC) eines ausgewählten Systems über die Hardware Management Console (HMC).

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Systembereitschaft zu überprüfen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Systeminformationen Sie anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktionen** > **Aktualisierungen** > **Systembereitschaft prüfen**.
3. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Überprüfen der Systembereitschaft der HMC benötigen.

## Aktualisierung der SR-IOV-Firmware

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Aktualisieren der Treiberfirmware für SR-IOV-Adapter (Single Root I/O Virtualization) auf der Hardware Management Console (HMC).

**Anmerkung:** Der Adapter muss sich im Modus für gemeinsame Nutzung befinden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Firmware für SR-IOV-Adapter zu aktualisieren:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, dessen Systeminformationen Sie anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktionen** > **Updates** > **SR-IOV-Firmware-Update**.
3. Wählen Sie mindestens einen Adapter aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, um das Kontextmenü zu öffnen.
4. Wählen Sie den Firmware-Update-Typ aus, der gestartet werden soll.

**Anmerkung:** Sie können entweder die Adaptertreiberfirmware oder den Adaptertreiber und die Adapterfirmware aktualisieren. Während der Aktualisierungsoperation des Adapters oder der Adaptertreiberfirmware kann der Datenaustausch über das Netz für die auf dem Adapter konfigurierten logischen Ports temporär unterbrochen werden. Die Aktualisierung jedes einzelnen Adapters kann 2 bis 5 Minuten dauern. Aktualisierungen werden seriell ausgeführt.

5. Klicken Sie nach Abschluss der Task auf **Schließen**.

Weitere Informationen zum Aktualisieren des Treibers oder der Firmware für SR-IOV-Adapter finden Sie in der Onlinehilfe.

## Traditionell

Sie können **traditionelle** Tasks anzeigen, die auf der Hardware Management Console (HMC) verfügbar sind.

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

## Priorität der Partitionsverfügbarkeit

Mit dieser Task können Sie die Priorität der Partitionsverfügbarkeit für jede logische Partition auf einem verwalteten System angeben.

Das verwaltete System nutzt die angegebenen Prioritäten für Partitionsverfügbarkeit im Falle eines Prozessorausfalls. Wenn ein Prozessor auf einer logischen Partition ausfällt und nicht zugewiesene Prozess-

oren auf dem verwalteten System nicht verfügbar sind, dann kann die logische Partition einen Ersatzprozessor von logischen Partitionen anfordern, deren Verfügbarkeitspriorität niedriger ist. Mit Hilfe dieser Task kann dafür gesorgt werden, dass im Falle eines Prozessorausfalls die Partition mit höherer Priorität der Partitionsverfügbarkeit weiterhin ausgeführt wird.

Sie können die Verfügbarkeitspriorität einer Partition ändern, indem Sie eine Partition auswählen und in der Liste die gewünschte Verfügbarkeitspriorität auswählen.

Weitere Informationen zum Priorisierung von Partitionen finden Sie in der Onlinehilfe.

## Workload-Management-Gruppen anzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen einer detaillierten Ansicht der Workload-Management-Gruppen, die Sie für das verwaltete System angeben.

Für jede Gruppe wird Folgendes angezeigt: Gesamtanzahl der Prozessoren, Verarbeitungseinheiten für Partitionen, die die Verarbeitung im Modus für gemeinsame Nutzung verwenden und die Gesamtgröße des Speichers, der den Partitionen in der Gruppe zugeordnet ist.

## Systemprofile verwalten

Bei einem Systemprofil handelt es sich um eine geordnete Liste der Partitionsprofile, die von der Hardware Management Console (HMC) verwendet wird, um die logischen Partitionen auf einem verwalteten System in einer bestimmten Konfiguration zu starten.

Wenn Sie das Systemprofil aktivieren, versucht das verwaltete System, alle Partitionsprofile im Systemprofil in der angegebenen Reihenfolge zu aktivieren. Ein Systemprofil unterstützt Sie dabei, das verwaltete System zu aktivieren oder von einer Gruppe logischer Partitionskonfigurationen in eine andere zu verschieben.

Sie können ein Systemprofil erstellen, das über ein Partitionsprofil verfügt, dessen Ressourcen überbelegt sind. Sie können die HMC verwenden, um das Systemprofil anhand der derzeit verfügbaren Systemressourcen und der gesamten Systemressourcen zu prüfen. Die Überprüfung Ihres Systemprofils stellt sicher, dass Ihre E/A-Einheiten und Verarbeitungsressourcen nicht überbelegt werden. Darüber hinaus kann so die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass das Systemprofil aktiviert werden kann. Während des Überprüfungsprozesses wird die Speichermenge geschätzt, die erforderlich ist, um alle Partitionsprofile im Systemprofil zu aktivieren. Ein Systemprofil kann die Überprüfung auch dann erfolgreich durchlaufen, wenn nicht genügend Speicherplatz aktiviert werden kann.

Über diese Task können Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Erstellen eines neuen Systemprofils.
- Erstellen einer Kopie eines Systemprofils.
- Überprüfen der im Systemprofil angegebenen Ressourcen gegenüber den auf dem verwalteten System verfügbaren Ressourcen. Der Überprüfungsprozess gibt an, ob im Systemprofil bereits logische Partitionen aktiv sind und ob die nicht belegten Ressourcen auf dem verwalteten System die im Partitionsprofil angegebene Mindestressourcenanforderung erfüllen.
- Anzeigen der Eigenschaften eines Systemprofils. Mit dieser Task können Sie ein vorhandenes Systemprofil anzeigen oder ändern.
- Löschen eines Systemprofils.
- Aktivieren eines Systemprofils. Wenn Sie ein Systemprofil aktivieren, versucht das verwaltete System, die Partitionsprofile in der im Systemprofil angegebenen Reihenfolge zu aktivieren.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten von Systemprofilen benötigen.

## Partitionsdaten verwalten

Bei einem Partitionsprofil handelt es sich um einen Datensatz auf der Hardware Management Console (HMC), in dem eine mögliche Konfiguration für eine logische Partition angegeben ist. Wenn Sie ein Partiti-

onsprofil aktivieren, versucht das verwaltete System, die logische Partition mithilfe der Konfigurationsinformationen im Partitionsprofil zu starten.

Ein Partitionsprofil gibt die gewünschten Systemressourcen für die logische Partition sowie die minimale und maximale Menge an Systemressourcen an, über die die logische Partition verfügen kann. Die Systemressourcen, die in einem Partitionsprofil angegeben sind, umfassen die Prozessoren, den Hauptspeicher und die E/A-Ressourcen. Im Partitionsprofil können auch bestimmte Betriebseinstellungen für die logische Partition angegeben werden. Sie können ein Partitionsprofil beispielsweise so festlegen, dass bei der Aktivierung des Partitionsprofils die logische Partition automatisch gestartet wird, sobald Sie das verwaltete System das nächste Mal einschalten.

Jede logische Partition auf einem verwalteten System, das von einer HMC verwaltet wird, verfügt über mindestens ein Partitionsprofil. Sie können weitere Partitionsprofile mit unterschiedlichen Ressourcenspezifikationen für Ihre logische Partition erstellen. Wenn Sie mehrere Partitionsprofile erstellen, können Sie jedes Partitionsprofil in der logischen Partition als Standardpartitionsprofil festlegen. Wenn Sie kein bestimmtes Partitionsprofil zur Aktivierung auswählen, aktiviert die HMC das Standardprofil. Es kann immer nur ein Partitionsprofil aktiv sein. Um ein anderes Partitionsprofil für eine logische Partition zu aktivieren, müssen Sie die logische Partition herunterfahren, bevor Sie das andere Partitionsprofil aktivieren.

Ein Partitionsprofil wird durch die Partitions-ID und den Profilnamen identifiziert. Partitions-IDs sind ganze Zahlen, die verwendet werden, um die einzelnen logischen Partitionen zu identifizieren, die Sie auf einem verwalteten System erstellen. Die Profilnamen identifizieren die Partitionsprofile, die Sie für die einzelnen logischen Partitionen erstellen. Jedes Partitionsprofil in einer logischen Partition muss über einen eindeutigen Profilnamen verfügen, Sie können jedoch einen Profilnamen für verschiedene logische Partitionen auf einem einzelnen verwalteten System verwenden. Die logische Partition 1 kann beispielsweise nicht mehr als ein Partitionsprofil mit dem Profilnamen 'normal' haben, Sie können jedoch ein Profil mit dem Namen 'normal' für jede logische Partition auf dem verwalteten System erstellen.

Wenn Sie ein Partitionsprofil erstellen, zeigt die HMC alle Ressourcen an, die auf Ihrem System verfügbar sind. Die HMC überprüft nicht, ob ein anderes Partitionsprofil einen Teil dieser Ressourcen verwendet. Daher ist es möglich, dass es zu einer Überbelegung von Ressourcen kommt. Wenn Sie ein Profil aktivieren, versucht das System, die Ressourcen zuzuordnen, die Sie dem Profil zugeordnet haben. Wenn Sie Ressourcen überbelegen, wird das Partitionsprofil nicht aktiviert.

Beispiel: Sie verfügen auf Ihrem verwalteten System über vier Prozessoren. Dem Profil A von Partition 1 sind drei Prozessoren zugeordnet und dem Profil B von Partition 2 sind zwei Prozessoren zugeordnet. Wenn Sie versuchen, beide Partitionsprofile gleichzeitig zu aktivieren, kann das Profil B von Partition 2 nicht aktiviert werden, da Sie die Prozessorressourcen überbelegt haben.

Wenn Sie eine logische Partition herunterfahren und die logische Partition mit einem Partitionsprofil erneut aktivieren, überlagert das Partitionsprofil die Ressourcenspezifikationen der logischen Partition mit den Ressourcenspezifikationen im Partitionsprofil. Alle Ressourcenänderungen, die Sie mit der dynamischen logischen Partitionierung an der logischen Partition vorgenommen haben, gehen verloren, wenn Sie die logische Partition, die ein Partitionsprofil verwendet, erneut aktivieren. Diese Aktion ist erforderlich, wenn Sie Änderungen der dynamischen logischen Partitionierung für die logische Partition rückgängig machen möchten. Diese Aktion ist jedoch nicht erforderlich, wenn Sie die logische Partition erneut aktivieren möchten, die die Ressourcenspezifikationen verwendet, die für die logische Partition definiert waren, als Sie das verwaltete System heruntergefahren haben. Daher sollten Sie Ihre Partitionsprofile stets mit den neuesten Ressourcenspezifikationen auf dem aktuellsten Stand halten. Sie können die aktuelle Konfiguration der logischen Partition als Partitionsprofil speichern. Diese Task verhindert, dass die Partitionsprofile manuell geändert werden müssen.

Wenn Sie eine logische Partition herunterfahren, deren Partitionsprofile nicht auf dem aktuellsten Stand sind, und wenn die logische Partition automatisch gestartet wird, sobald das verwaltete System gestartet wird, können Sie die Ressourcenspezifikationen in dieser logischen Partition beibehalten, indem Sie das gesamte verwaltete System mit dem Einschaltmodus für das automatische Starten der Partition erneut starten. Wenn die logischen Partitionen automatisch gestartet werden, verfügen die logischen Partitionen über die Ressourcenspezifikationen, die sie beim Herunterfahren des verwalteten Systems hatten.

Verwenden Sie die Tasks zum Verwalten von Partitionsdaten, um die folgenden Tasks auszuführen:

- Stellen Sie die Partitionsdaten wieder her. Wenn Sie Partitionsprofildaten verlieren, verwenden Sie die Wiederherstellungstask auf eine der folgenden Arten:
  - Stellen Sie die Partitionsdaten anhand einer Sicherungsdatei wieder her. Profiländerungen, die nach der Erstellung der ausgewählten Sicherungsdatei vorgenommen wurden, gehen verloren.
  - Stellen Sie die zusammengeführten Daten anhand Ihrer Sicherungsdatei und der kürzlich ausgeführten Profilaktivität wieder her. Im Falle eines Konflikts in Bezug auf die Informationen haben die Daten in der Sicherungsdatei Vorrang vor den Daten der kürzlich ausgeführten Profilaktivität.
  - Stellen Sie die zusammengeführten Daten anhand der kürzlich ausgeführten Profilaktivität und Ihrer Sicherungsdatei wieder her. Im Falle eines Konflikts in Bezug auf die Informationen haben die Daten der kürzlich ausgeführten Profilaktivität Vorrang vor den Daten in der Sicherungsdatei.
- Initialisieren Sie die Partitionsdaten. Bei der Initialisierung der Partitionsdaten für ein verwaltetes System werden alle derzeit definierten Systemprofile, Partitionen und Partitionsprofile gelöscht.
- Sichern Sie ein Partitionsprofil in einer Datei.
- Sichern Sie die Partitionsdaten in einer Datei.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten der Partitionsdaten benötigen.

## Auslastungsdaten

Sie können festlegen, dass die Hardware Management Console (HMC) die Ressourcennutzungsdaten eines bestimmten verwalteten Systems oder aller von der HMC verwalteten Systeme erfasst.

Die HMC erfasst Auslastungsdaten von Speicher- und Prozessorressourcen. Sie können diese Daten zur Trendanalyse und zur Ressourcenanpassung nutzen. Die Daten werden Datensätzen erfasst, die als Ereignisse bezeichnet werden. Ereignisse werden zu folgenden Zeitpunkten erstellt:

- In regelmäßigen Intervallen (30 Sekunden, 1 Minute, 5 Minuten, 30 Minuten, stündlich, täglich und monatlich).
- Wenn Sie Status- oder Konfigurationsänderungen auf System- oder Partitionsebene vornehmen, die Auswirkungen auf die Ressourcenauslastung haben.
- wenn Sie die Ortszeit auf der HMC starten, beenden oder ändern.

Damit Auslastungsdaten für ein verwaltetes System angezeigt werden können, müssen Sie die HMC entsprechend für die Erfassung von Auslastungsdaten dieses verwalteten Systems konfigurieren.

Mit der Task **Abtastrate ändern** können Sie die Häufigkeit, mit der Auslastungsdaten erfasst werden, aktivieren, festlegen und ändern sowie die Erfassung von Auslastungsdaten inaktivieren.

## Partition erstellen

Sie können Partitionen schnell und mit minimalem Ressourcenaufwand erstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Partition zu erstellen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie eine Partition erstellen möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.
3. Klicken Sie auf **Partition erstellen**.
4. Tragen Sie auf den Registerkarten für die **Basispartitionskonfiguration**, **Prozessorkonfiguration** und **Speicherkonfiguration** die erforderlichen Informationen ein. Wenn Sie der Partition alle Systemressourcen zuweisen möchten, wählen Sie das Kontrollkästchen **Alle Systemressourcen zuweisen** aus.
5. Wenn Sie mehrere Partitionen erstellen möchten, verschieben Sie den Schieberegler nach rechts und wählen Sie die **Ansicht für mehrere Partitionen** aus.

6. Wenn Sie eine neue Partitionsdefinition hinzufügen möchten, klicken Sie auf das Pluszeichen (+), das sich im oberen Bereich der Partitionstabelle befindet.
7. Wählen Sie die hinzugefügte Partition aus und tragen Sie auf den Registerkarten für die **Basispartitionskonfiguration**, **Prozessorkonfiguration** und **Speicherkonfiguration** die erforderlichen Informationen ein. Auf der Registerkarte für die **Basispartitionskonfiguration** können Sie Details zur Anzahl der zu erstellenden Partitionsinstanzen angeben. Sie können maximal 20 Partitionsinstanzen erstellen.
8. Wenn Sie eine vorhandene Partition entfernen möchten, wählen Sie die Partition aus, die Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf das Minuszeichen (-).
9. Klicken Sie auf **OK**.

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

**Anmerkung:** Wenn das verwaltete System virtuelle Seriennummern unterstützt und nicht zu einem Unternehmenspool der Version 2.0 (Enterprise Pool 2.0) gehört, kann auf der Registerkarte für die **Basispartitionskonfiguration** ein Wert für **Virtuelle Seriennummer** angegeben werden.

Wenn die Firmware die Version FW950 aufweist und das verwaltete System über logische Partitionen verfügt, denen virtuelle Seriennummern zugewiesen wurden, kann das verwaltete System nicht zu einem Unternehmenspool der Version 2.0 hinzugefügt werden. Wenn sich das verwaltete System in einem Unternehmenspool der Version 2.0 befindet, kann den logischen Partitionen keine virtuelle Seriennummer zugewiesen werden.

## Eigenschaften

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen von Eigenschaften des ausgewählten verwalteten Systems. Diese Informationen sind bei der System- und Partitionsplanung sowie der Ressourcenzuordnung nützlich.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Tasks für Eigenschaften zu öffnen, die für Ihr System verfügbar sind:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Eigenschaften** und wählen Sie dann in der Liste die Task für Eigenschaften aus, die Sie ausführen möchten.

## Allgemeine Einstellungen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen und Ändern von allgemeinen und erweiterten Einstellungen für das verwaltete System.

Diese Eigenschaften umfassen folgende Registerkarten:

### Allgemeine Eigenschaften

Auf der Registerkarte **Allgemeine Eigenschaften** wird für das System Folgendes angezeigt: Name, Seriennummer, Modell und Typ, Status, Kontroll-LED-Status, Serviceprozessorversion, maximale Anzahl der Partitionen, zugewiesene Servicepartition (falls bezeichnet) und die Richtlinien zum Ausschalten.

### Migration

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen der Eigenschaften für Partitionsmobilität und Ändern der Migrationsrichtlinien für inaktive Partitionen auf dem verwalteten System.

### Einschaltparameter

Auf der Registerkarte **Einschaltparameter** können Sie die Einschaltparameter für den nächsten Neustart ändern, indem Sie die Werte der Felder unter **Nächster Wert** bearbeiten. Diese Änderungen gelten nur für den nächsten Neustart des verwalteten Systems.

## Erweitert

Auf der Registerkarte **Erweitert** werden unter anderem folgende Leistungsmerkmale des Huge-Page-Speichers auf dem verwalteten System angezeigt: verfügbarer Huge-Page-Speicher, konfigurierbarer Huge-Page-Speicher, aktuelle Seitengröße und aktuelle maximale Größe des Huge-Page-Speichers. Wenn Sie auf Systemen mit Unterstützung für Huge-Page-Tabellen die Speicherzuordnung ändern möchten, geben Sie im Feld "Angeforderter Huge-Page-Speicher (in Seiten)" die gewünschte Speichergröße an. Damit der Wert für den angeforderten Huge-Page-Speicher geändert werden kann, muss das System ausgeschaltet sein.

Mit der Option **Sperrensynchronisationsregister** werden Informationen zum Array angezeigt.

Mit der Option **Prozessorleistung** werden der TurboCore-Modus und der SPPL-Wert (System Partition Processor Limit) angezeigt. Sie können den nächsten TurboCore-Modus und den nächsten SPPL-Wert festlegen. Der SPPL-Wert gilt sowohl für Partitionen mit dediziertem Prozessor als auch für Partitionen mit gemeinsam genutztem Prozessor.

Mit der Option **Speicherspiegelung** wird der aktuelle Spiegelungsmodus sowie der aktuelle Status der Systemfirmwarespiegelung angezeigt. Sie können den nächsten Spiegelungsmodus festlegen. Außerdem können Sie das Tool zur Speicheroptimierung starten.

Sie können die VTPM-Einstellungen anzeigen.

## Prozessor, Speicher, Ein-/Ausgabe

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen und Ändern von Ressourceneinstellungen für Speicher-, Prozessor- und physische E/A-Ressourcen für das verwaltete System.

Diese Eigenschaften umfassen folgende Registerkarten:

### Prozessor

Auf der Registerkarte **Prozessor** werden unter anderem folgende Informationen zu den Prozessoren des verwalteten Systems angezeigt:

- installierte Verarbeitungseinheiten
- nicht konfigurierte Verarbeitungseinheiten
- verfügbare Prozessoreinheiten
- verfügbar einschließlich neu zuordenbarer Prozessoreinheiten
- konfigurierbare Verarbeitungseinheiten
- minimale Anzahl von Verarbeitungseinheiten pro virtueller Prozessor
- maximale Anzahl von gemeinsam genutzten Prozessorpools

Im Feld **Verfügbar einschließlich neu zuordenbarer Prozessoreinheiten** wird die Anzahl der verfügbaren Verarbeitungseinheiten als Summe der auf dem verwalteten System verfügbaren Verarbeitungseinheiten und der neu zuordenbaren Verarbeitungseinheiten angezeigt.

Die Anzahl der neu zuordenbaren Prozessoreinheiten entspricht der Summe aller Prozessorressourcen, die Partitionen auf dem verwalteten System zugewiesen sind, die momentan ausgeschaltet sind oder sich im Hibernationsmodus befinden und deren Verarbeitungskapazität deshalb vorübergehend neu zugeordnet, d. h. anderweitig genutzt werden kann.

### Hinweise:

- Informationen zu neu zuordenbaren Prozessoreinheiten sind nur verfügbar, wenn sich das verwaltete System im Standby-Modus oder im Betriebsmodus befindet.
- Wenn das verwaltete System mit einem Power IFL-Prozessor lizenziert ist und die Firmware die Version FW910 oder höher hat, wird das Feld **Verfügbar einschließlich neu zuordenbarer Prozessoreinheiten** angezeigt.
- Wenn ein POWER9-System mit verschiedenen IFL-Prozessoren lizenziert ist, werden auf der Registerkarte auch Informationen zu den verbleibenden Prozessoren angezeigt, die zum Ausführen der AIX- oder IBM i-Partitionen verfügbar sind.

## Hauptspeicher

Auf der Registerkarte **Speicher** werden unter anderem folgende Informationen zum Speicher des verwalteten Systems angezeigt:

- installierter Speicher
- nicht konfigurierter Speicher
- verfügbarer Speicher
- verfügbar einschließlich neu zuordenbarem Speicher
- konfigurierbarer Speicher
- Speicherregionsgröße
- aktuell für die Nutzung durch die Partition verfügbarer Speicher
- aktueller Speicher für Systemfirmware

Im Feld **Verfügbar einschließlich neu zuordenbarem Speicher** wird die Größe des verfügbaren Speichers als Summe der auf dem verwalteten System verfügbaren Speicherressourcen und der neu zuordenbaren Speicherressourcen angezeigt. Außerdem wird auf der Registerkarte die maximale Anzahl verfügbarer Speicherpools angezeigt.

**Anmerkung:** Informationen zu neu zuordenbaren Speicherressourcen sind nur verfügbar, wenn sich das verwaltete System im Standby-Modus oder im Betriebsmodus befindet.

## Physische E/A-Adapter

Auf der Registerkarte **Physische E/A-Adapter** werden die physischen E/A-Ressourcen für das verwaltete System angezeigt. Dazu gehören Informationen zur Zuordnung von E/A-Steckplätzen und -partitionen, zum Adaptertyp und zum LP-Limit eines Steckplatzes. Die Informationen zu physischen E/A-Ressourcen werden nach Einheiten gruppiert.

- In der Spalte **Adapterbeschreibung** wird die physische Beschreibung der einzelnen Ressourcen angezeigt.
- In der Spalte **Physischer Positionscode** wird der physische Positionscode der einzelnen Ressourcen angezeigt.
- In der Spalte **Eigentümer** wird angezeigt, wer aktuell die physische E/A-Ressource besitzt. Dieser Eintrag kann einen der folgenden Werte haben:
  - Wenn sich ein SR-IOV-Adapter (Single Root I/O Virtualization) im Modus für gemeinsame Nutzung befindet, wird in dieser Spalte der Wert **Hypervisor** angezeigt.
  - Wenn sich ein SR-IOV-Adapter im dedizierten Modus befindet, der Adapter aber keiner Partition als dedizierte physische E/A-Ressource zugewiesen ist, wird **Nicht zugewiesen** angezeigt.
  - Wenn sich ein SR-IOV-Adapter im dedizierten Modus befindet und der Adapter einer logischen Partition als dedizierte physische E/A-Ressource zugewiesen ist, wird der Name dieser logischen Partition angezeigt.
- In der Spalte **Busnummer** wird die Busnummer der Ressource angezeigt.
- Wenn Sie auf die Schaltfläche **E/A-Pools** klicken, werden alle E/A-Pools, die sich auf dem System befinden, sowie die zum jeweiligen Pool gehörenden Partitionen angezeigt.

## PowerVM

Sie können die PowerVM-Funktion auf der Hardware Management Console (HMC) verwenden, um die Virtualisierungsfunktionen auf Systemebene Ihrer IBM Power Systems-Server zu verwalten.

Sie können die PowerVM-Task verwenden, um virtuelle Ressourcen zu verwalten, die einem System zugeordnet sind, z. B. zum Konfigurieren eines virtuellen E/A-Servers (Virtual I/O Server, VIOS), virtueller Netze und des virtuellen Speichers. Sie können die PowerVM-Funktionen auf Ebene des verwalteten Systems als Reaktion auf Änderungen in Workloads oder zur Steigerung der Leistung verwalten.

Die PowerVM-Funktionen umfassen die folgenden Tasks:

- Virtuelle E/A-Server verwalten

- Virtuelle Netze verwalten
- Virtuellen Speicher verwalten
- Hardwarevirtualisierte E/A-Einheiten (SR-IOV-Adapter, Host-Ethernet-Adapter (HEAs) und Hostkanaladapter (HCAs)) verwalten
- Reservierten Prozessorpool verwalten
- Gemeinsam genutzte Prozessorpools verwalten
- Gemeinsam genutzten Speicherpool verwalten

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten von PowerVM benötigen.

## Capacity on Demand

Aktivieren Sie die auf Ihrem verwalteten Server installierten inaktivierten Prozessoren oder Speichereinheiten.

Sie können Capacity on Demand (CoD) verwenden, um Prozessoren und Speichereinheiten ohne Betriebsunterbrechung zu aktivieren (keine Systemstart erforderlich). Capacity on Demand bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Kapazitäten temporär zu aktivieren, um sporadisch auftretende Leistungsanforderungen zu erfüllen, zusätzliche Kapazitäten auf Testbasis zu aktivieren und die Kapazitäten zur Unterstützung von Operationen in Zeiten hohen Bedarfs verfügbar zu machen.

### CoD-Funktionen

Hier erhalten Sie Informationen zu den verschiedenen CoD-Funktionen (CoD - Capacity on Demand), die für Ihr System verfügbar sind.

Sie können Capacity on Demand (CoD) verwenden, um Prozessoren und Speichereinheiten ohne Betriebsunterbrechung zu aktivieren (keine Systemstart erforderlich). Capacity on Demand bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Kapazitäten temporär zu aktivieren, um sporadisch auftretende Leistungsanforderungen zu erfüllen, zusätzliche Kapazitäten auf Testbasis zu aktivieren und die Kapazitäten zur Unterstützung von Operationen in Zeiten hohen Bedarfs verfügbar zu machen.

Zu den Funktionen für **Capacity on Demand-Prozessoren** gehören die folgenden Tasks:

- Prozessoreinstellungen anzeigen
- CUoD-Prozessor (permanent)
  - CUoD-Codeinformationen anzeigen
- Prozessor ein-/ausschalten
  - Verwalten
  - Abrechnungsinformationen anzeigen
  - Kapazitätseinstellungen anzeigen
  - Codeinformationen anzeigen
- Dienstprogrammprozessor
  - Verwalten
  - Kapazitätseinstellungen anzeigen
  - Codeinformationen anzeigen
  - Nutzung des gemeinsam genutzten Prozessors anzeigen
- Testprozessor
  - Test stoppen
  - Kapazitätseinstellungen anzeigen
  - Codeinformationen anzeigen

Zu den Funktionen für **Capacity on Demand-Speichereinheiten** gehören die folgenden Tasks:

- Speichereinstellungen anzeigen
- CUoD-Speichereinheit (permanent)
  - CUoD-Codeinformationen anzeigen
- Speichereinheit ein-/ausschalten
  - Verwalten
  - Abrechnungsinformationen anzeigen
  - Kapazitätseinstellungen anzeigen
  - Codeinformationen anzeigen
- Testspeichereinheit
  - Test stoppen
  - Kapazitätseinstellungen anzeigen
  - Codeinformationen anzeigen

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zu den Capacity on Demand-Funktionen benötigen.

## Lizenzierte Funktionen

Hier können Sie die Laufzeitfunktionen anzeigen und bearbeiten, die vom verwalteten System unterstützt werden.

Sie können anzeigen, welche lizenzierten Funktionen auf Ihrem verwalteten System aktiv sind. Wenn Sie eine neue lizenzierte Funktion aktivieren möchten, klicken Sie auf **Aktivierungscode eingeben** und geben Sie den Aktivierungscode ein.

Auf dem verwalteten System sind die folgenden lizenzierten Funktionen verfügbar:

- Funktion für Active Memory Sharing
- Funktion für Live Partition Mobility
- Micro-Partitioning-Funktion
- Funktion für vereinfachten Neustart der PowerVM-Partition per Remotezugriff
- SR-IOV-Funktion (Grenzwert für logische Ports)
- Funktion für virtuellen E/A-Server
- Active Memory Expansion-Funktion
- Active Memory Mirroring for Hypervisor-Funktion
- Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI)
- Funktion zur AIX-Unterstützung von Partitionen mit 256 Kernen
- Funktion für dynamische Plattformoptimierung
- Funktion für IBM i 5250-Anwendungen

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zu den lizenzierten Funktionen benötigen.

## Wartungsfähigkeit

Die Fehleranalyse auf der Hardware Management Console (HMC) erkennt Fehlerbedingungen automatisch und benachrichtigt Sie über Probleme, die behoben werden müssen.

Solche Probleme werden Ihnen als wartungsfähige Ereignisse gemeldet. Mit der Task **Manager für wartungsfähige Ereignisse** können Sie bestimmte Ereignisse für ausgewählte Systeme anzeigen. Wenn Sie jedoch feststellen, dass ein Problem aufgetreten ist, oder vermuten, dass das System durch ein Problem

beeinträchtigt wird, das von der Fehleranalyse nicht erfasst wurde, können Sie mit der Task **Wartungsfähiges Ereignis erstellen** Ihren Service-Provider über das Problem benachrichtigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Tasks für Wartungsfähigkeit zu öffnen, die für Ihr System verfügbar sind:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Wählen Sie in der Liste die Tasks für Wartungsfähigkeit aus, die Sie ausführen möchten.

## Taskprotokoll

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen aller Tasks, die auf der Hardware Management Console (HMC) aktuell aktiv oder abgeschlossen sind.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Taskprotokoll anzuzeigen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Taskprotokoll** aus.
2. Im Taskprotokoll können Sie folgende Registerkarten anzeigen:
  - **Taskname:** Zeigt den Namen der Task an.
  - **Status:** Zeigt den aktuellen Status der Task an (aktiv oder abgeschlossen).
  - **Ressource:** Zeigt den Namen der Ressource an.
  - **Ressourcentyp:** Zeigt den Ressourcentyp an.
  - **Initiator:** Zeigt den Namen des Benutzers an, die die Task eingeleitet hat.
  - **Startzeit:** Zeigt an, zu welchem Zeitpunkt die Task eingeleitet wurde.
  - **Dauer:** Zeigt an, wie lang das Abschließen der Task gedauert hat.

Weitere Informationen zum Anzeigen des Taskprotokolls finden Sie in der Onlinehilfe.

## Wartungsfähigkeit

Die Fehleranalyse auf der Hardware Management Console (HMC) erkennt Fehlerbedingungen automatisch und benachrichtigt Sie über Probleme, die behoben werden müssen.

Solche Probleme werden Ihnen als wartungsfähige Ereignisse gemeldet. Mit der Task **Manager für wartungsfähige Ereignisse** können Sie bestimmte Ereignisse für ausgewählte Systeme anzeigen. Wenn Sie jedoch feststellen, dass ein Problem aufgetreten ist, oder vermuten, dass das System durch ein Problem beeinträchtigt wird, das von der Fehleranalyse nicht erfasst wurde, können Sie mit der Task **Wartungsfähiges Ereignis erstellen** Ihren Service-Provider über das Problem benachrichtigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Tasks für Wartungsfähigkeit zu öffnen, die für Ihr System verfügbar sind:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.

3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Wählen Sie in der Liste die Tasks für Wartungsfähigkeit aus, die Sie ausführen möchten.

### **Manager für wartungsfähige Ereignisse**

Probleme auf Ihrem verwalteten System werden als wartungsfähige Ereignisse an die Hardware Management Console (HMC) gemeldet. Sie können das Problem anzeigen, Problemdata verwalten, das Ereignis über die Call-Home-Funktion an Ihren Service-Provider melden oder das Problem beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Kriterien für wartungsfähige Ereignisse festzulegen, die Sie anzeigen möchten:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den wartungsfähige Ereignisse verwaltet werden sollen.
3. Erweitern Sie im Menüpod die Ansicht für **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie anschließend auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Klicken Sie auf **Manager für wartungsfähige Ereignisse**.
5. Geben Sie Ereigniskriterien, Fehlerkriterien und FRU-Kriterien an. Wählen Sie **ALLE** aus, wenn Sie nicht möchten, dass die Ergebnisse gefiltert werden. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Liste der wartungsfähigen Ereignisse auf Basis der Filterwerte der Kriterien zu aktualisieren.

Im Fenster **Wartungsfähige Ereignisse - Übersicht** werden alle Ereignisse angezeigt, die Ihren Kriterien entsprechen. Die in der kompakten Tabellenansicht angezeigten Informationen enthalten die folgenden Angaben:

- Problemnummer
- PMH-Nummer
- Referenzcode - Klicken Sie auf den Referenzcode, um eine Beschreibung des gemeldeten Problems und der möglichen Fehlerbehebungsaktionen anzuzeigen.
- Problemstatus
- Zeitpunkt der letzten Meldung des Problems
- Fehlerhafte MTMS-Angabe (Maschinentyp, Modell- und Seriennummer) des Problems
- Ursprüngliche HMC

Die vollständige Tabellenansicht enthält weiterführende Detailinformationen, einschließlich ID der meldenden Partition, Zeitmarke des Primärdatenereignisses, Anzahl der Duplikate, Benachrichtigungstyp, Zeitpunkt der ersten Meldung, berichteter Name, berichtete MTMS, Firmware-Fix und Text des wartungsfähigen Ereignisses.

Wählen Sie ein wartungsfähiges Ereignis aus und verwenden Sie das Menü **Aktion** zur Ausführung der folgenden Aktionen:

- **Details anzeigen:** Die durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (Field Replaceable Units; FRUs), die diesem Ereignis zugeordnet sind, sowie die zugehörigen Beschreibungen.
- **Dateien anzeigen:** Zeigen Sie die Dateien an, die dem ausgewählten wartungsfähigen Ereignis zugeordnet sind.
- **Referenzcodebeschreibung anzeigen:** Zeigen Sie die Beschreibung des Referenzcodes an, der dem ausgewählten wartungsfähigen Ereignis zugeordnet ist. Die Option ist nicht verfügbar, wenn keine zusätzliche Beschreibung verfügbar ist.
- **Call-Home-Funktion ausführen:** Melden Sie das Ereignis an Ihren Service-Provider.
- **Reparatur durchführen:** Starten Sie eine angeleitete Reparaturprozedur, sofern eine solche Prozedur verfügbar ist.

- **Ereignis schließen:** Nachdem das Problem behoben wurde, können Sie Kommentare hinzufügen und das Ereignis schließen.
- **PMH-Kommentar hinzufügen:** Fügen Sie einen PMH-Kommentar für ein ausgewähltes wartungsfähiges Ereignis hinzu. Wenn für ein bestimmtes Problem keine PMH-Nummer vorhanden ist, steht die Option 'PMH-Kommentar hinzufügen' nicht zur Verfügung.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten wartungsfähiger Ereignisse benötigen.

### **Wartungsfähiges Ereignis erstellen**

Diese Task meldet Probleme, die in der Hardware Management Console (HMC) aufgetreten sind (z. B. nicht funktionierende Maus), an den Service-Provider oder ermöglicht Ihnen das Testen der Problemmeldung.

Die Übergabe eines Problems hängt davon ab, ob Sie die Hardware Management Console zur Verwendung der Remote Support Facility (RSF) angepasst haben und ob sie berechtigt ist, den Service automatisch aufzurufen. Ist dies der Fall, werden die Probleminformationen und die Serviceanfrage automatisch mit einer Modemübertragung an den Service-Provider gesendet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Problem in der Hardware Management Console zu melden:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Wartungsfähiges Ereignis erstellen**.
3. Wählen Sie im Fenster **Wartungsfähiges Ereignis erstellen** in der angezeigten Liste einen Problemtyp aus.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Problembeschreibung** eine kurze Beschreibung Ihres Problems ein und klicken Sie anschließend auf **Service anfordern**.

So testen Sie die Problemmeldung im Fenster **Problem melden**:

1. Wählen Sie **Automatische Problemmeldung testen** aus und geben Sie im Eingabefeld **Problembeschreibung** die Beschreibung *Dies ist nur ein Test* ein.
2. Klicken Sie auf **Service anfordern**. Die Probleme werden an den Service-Provider für die Hardware Management Console gemeldet. Durch das Melden eines Problems werden an den Service-Provider die Informationen gesendet, die Sie im Fenster **Problem melden** angeben. Des Weiteren werden die Maschineninformationen gesendet, mit denen die Konsole identifiziert werden kann.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Melden eines Problems oder zum Testen der Funktionsfähigkeit der Problemmeldung benötigen.

### **Speicherauszüge verwalten**

Verwalten Sie System- und Serviceprozessorspeicherauszüge sowie Speicherauszüge für das Subsystem für den Netzanschluss für Systeme, die von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet werden.

#### **Systemspeicherauszug**

Die Erfassung von Daten zur Server-Hardware und -Firmware, die entweder nach einem Systemfehler oder nach einer manuellen Anforderung durchgeführt wird. Führen Sie einen Systemspeicherauszug nur nach Anweisung Ihrer nächsten Unterstützungsstufe oder Ihres Service-Providers aus.

#### **Speicherauszug für Serviceprozessor**

Die Erfassung von Daten zu einem Serviceprozessor, die entweder nach einem Fehler, einer externen Zurücksetzung oder nach einer manuellen Anforderung durchgeführt wird.

#### **Speicherauszug des Subsystems für den Netzanschluss**

Eine Erfassung von Daten zum Bulk Power Control-Serviceprozessor. Dieser Prozess kann nur für bestimmte Modelle verwalteter Systeme angewendet werden.

Verwenden Sie die Task **Speicherauszug verwalten**, um die folgenden Tasks auszuführen:

- Initialisieren eines Systemspeicherauszugs, eines Serviceprozessorspeicherauszugs oder eines Speicherauszugs für das Subsystem für den Netzanschluss.
- Ändern Sie die Parameter für die Speicherauszugsfunktionalität für einen Speicherauszugstyp, bevor Sie einen Speicherauszug initialisieren.
- Löschen Sie einen Speicherauszug.
- Kopieren Sie einen Speicherauszug auf einen Datenträger.
- Kopieren Sie einen Speicherauszug mithilfe von FTP (File Transfer Protocol) auf ein anderes System.
- Rufen Sie mithilfe der Call-Home-Funktion einen Speicherauszug auf, um ihn zur weiteren Analyse zurück an Ihren Service-Provider (z. B. IBM Remote Support) zu übertragen.
- Zeigen Sie den Auslagerungsstatus eines Speicherauszugs während der Ausführung des Vorgangs an.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten von Speicherausügen benötigen.

### **VPD erfassen**

Kopieren Sie elementare Produktdaten (Vital Product Data, VPD) auf austauschbare Datenträger.

Das verwaltete System verfügt über VPD, die intern gespeichert werden. Die VPD bestehen z. B. aus folgenden Informationen: Größe des installierten Speichers und Anzahl der installierten Prozessoren. Diese Datensätze können wertvolle Informationen bereitstellen, die von fernen Services und Servicemitarbeitern verwendet werden können, um die Firmware und Software auf Ihrem verwalteten System auf dem neuesten Stand zu halten.

**Anmerkung:** Um die elementaren Produktdaten zu erfassen, müssen Sie über mindestens eine aktive Partition verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Logische Partitionierung](#).

Mit den Informationen in der VPD-Datei können Sie folgende Aufgabentypen für Ihr verwaltetes System ausführen:

- Installieren oder Entfernen einer Vertriebsfunktion.
- Upgrade oder Rollback eines Modells.
- Upgrade oder Rollback einer Funktion.

Mit dieser Task können diese Informationen auf austauschbare Datenträger (Diskette oder Memory-Key) übertragen werden, sodass Sie oder Ihr Service-Provider sie nutzen können.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Erfassen der elementaren Produktdaten benötigen.

### **Typ, Modell, Funktion**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Bearbeiten oder Anzeigen des Modells, des Typs, von Maschinentyp, Modell- und Seriennummer (MTMS) oder der Konfigurations-ID eines Gehäuses.

Der MTMS-Wert oder die Konfigurations-ID einer Erweiterungseinheit muss möglicherweise während einer Austauschprozedur geändert werden.

Weitere Informationen zum Bearbeiten des MTMS-Werts finden Sie in der Onlinehilfe.

### **Hardwareoperationen**

Sie können Hardware zum verwalteten System hinzufügen, Hardware auf dem verwalteten System austauschen oder sie aus dem verwalteten System ausbauen. Zeigen Sie eine Liste der installierten, durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (Field Replaceable Units; FRUs) oder Gehäuse und ihre Positionen an. Wählen Sie eine FRU oder ein Gehäuse aus und starten Sie eine Schritt-für-Schritt-Prozedur, um die Einheit hinzuzufügen, auszutauschen oder auszubauen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Hardwaretasks zu öffnen, die für Ihr System verfügbar sind:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Hardwaretasks verwaltet werden sollen.
3. Erweitern Sie im Menüpod die Ansicht für **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie anschließend auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Wählen Sie in der Liste die Task für Hardwareoperationen aus, die Sie ausführen möchten.

#### *Reparatur oder Upgrade bei laufendem Betrieb vorbereiten*

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der erforderlichen Aktionen, die zum Isolieren einer bestimmten Hardwarekomponente im Rahmen einer Serviceprozedur ausgeführt werden müssen.

In der Tabelle **Komponentenliste** können Sie gemäß den Anweisungen eines autorisierten Servicemitarbeiters die Komponente, die repariert werden soll, anhand des Positionscode auf dem zu reparierenden System auswählen.

#### *Einheit ein-/ausschalten*

Mit der Task **Einheit ein-/ausschalten** können Sie eine E/A-Einheit ein- und ausschalten.

Nur Einheiten oder Steckplätze innerhalb einer Stromversorgungsdomäne können ein- bzw. ausgeschaltet werden. Für Positionscode, die nicht von der Hardware Management Console (HMC) gesteuert werden können, sind die Ein/Aus-Tasten inaktiviert.

#### *FRU hinzufügen*

Suchen Sie eine FRU (Field Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) und fügen Sie sie zum System hinzu.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine FRU zu einem POWER9-System hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Menü **Gehäuse** einen Gehäusotyp aus.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste der FRU-Typen für dieses Gehäuse einen FRU-Typ aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie eine FRU-Position aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**, um die Prozedur zum Hinzufügen einer FRU für die ausgewählte Position zu starten.
4. Befolgen Sie die im Fenster aufgeführten Details zur **Prozedur**. In der Liste **Operation** werden die richtigen Operationen für die Prozedur angezeigt, die ausgeführt werden soll. Die Prozeduren steuern, wann die einzelnen Operationen ausgeführt werden. Warten Sie, bis Sie zur Ausführung der Operation angewiesen werden, bevor Sie die Operation in der Liste **Operation** auswählen. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der nächsten Serviceprozedur fortzufahren.

**Anmerkung:** Wählen Sie die Abbildung der FRU-Position in der Kopfzeile aus, um die Position der Komponente anzuzeigen, die gewartet werden soll. Um eine größere Version der Abbildung der FRU-Position in einem separaten Fenster anzuzeigen, klicken Sie auf **FRU-Position anzeigen**.

5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Service zu beenden, nachdem Sie die letzte Serviceprozedur ausgeführt haben.

Wenn das verwaltete System ein POWER8-System oder ein früheres System ist, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, um eine FRU hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Menü **FRU hinzufügen** einen Gehäusotyp aus.
2. Wählen Sie im Menü einen FRU-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie im angezeigten Menü einen Positionscode aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **Prozedur starten**.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie den FRU-Installationsprozess abgeschlossen haben.

### *FRU austauschen*

Verwenden Sie die Task **FRU austauschen**, um eine FRU (Field Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) gegen eine andere FRU auszutauschen.

Wenn das verwaltete System ein POWER9-System oder ein neueres System ist, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, um eine FRU auszutauschen:

1. Wählen Sie im Menü **Gehäuse** einen installierten Gehäusotyp aus.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste der FRU-Typen für dieses Gehäuse den auszutauschenden FRU-Typ aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Position einer installierten FRU aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**, um die Prozedur zum Wechseln und Austauschen der ausgewählten FRU zu starten.
4. Befolgen Sie die im Fenster aufgeführten Details zur **Prozedur**. In der Liste **Operation** werden die richtigen Operationen für die Prozedur angezeigt, die ausgeführt werden soll. Die Prozeduren steuern, wann die einzelnen Operationen ausgeführt werden. Warten Sie, bis Sie zur Ausführung der Operation angewiesen werden, bevor Sie die Operation in der Liste **Operation** auswählen. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der nächsten Serviceprozedur fortzufahren.

**Anmerkung:** Wählen Sie die Abbildung der FRU-Position in der Kopfzeile aus, um die Position der Komponente anzuzeigen, die gewartet werden soll. Um eine größere Version der Abbildung der FRU-Position in einem separaten Fenster anzuzeigen, klicken Sie auf **FRU-Position anzeigen**.

5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie die Austauschprozedur abgeschlossen haben.

Wenn das verwaltete System ein POWER8-System oder ein früheres System ist, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, um eine FRU auszutauschen:

1. Wählen Sie im Menü **FRU austauschen** einen installierten Gehäusotyp aus.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste der FRU-Typen für dieses Gehäuse einen FRU-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um eine Liste der Positionen für den FRU-Typ anzuzeigen.
4. Wählen Sie einen Positionscode für eine bestimmte FRU aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die FRU-Position zur Liste **Anstehende Aktionen** hinzuzufügen.
6. Wählen Sie **Prozedur starten** aus, um mit dem Austauschen der in der Liste **Anstehende Aktionen** aufgeführten FRUs zu beginnen.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie die Installation abgeschlossen haben.

### *FRU ausbauen*

Mit der Task **FRU ausbauen** können Sie eine FRU (field-replaceable unit), also eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, aus einem verwalteten System ausbauen.

Wenn das verwaltete System ein POWER9-System oder höher ist, führen Sie folgende Schritte aus, um eine FRU auszubauen:

1. Wählen Sie im Menü ein Gehäuse aus, um eine Liste der FRU-Typen anzuzeigen, die aktuell in dem ausgewählten Gehäuse installiert sind.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste der FRU-Typen, die für den Ausbau aus dem ausgewählten System verfügbar sind, einen FRU-Typ aus und klicken Sie dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie eine FRU-Position aus und klicken Sie dann auf **Weiter**, um die Prozedur "FRU ausbauen" für die ausgewählte FRU zu starten.
4. Folgen Sie den Anweisungen, die im Fenster **Prozedur** aufgelistet sind. In der Liste **Operationen** sind die korrekten Operationen für die Prozedur, die Sie ausführen möchten, aufgelistet. Die Prozeduren geben genau an, wann jede einzelne Operation ausgeführt werden soll. Warten Sie, bis Sie zum Ausführen einer Operation aufgefordert werden, bevor Sie die entsprechende Operation in der Liste **Operationen** auswählen. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der nächsten Serviceprozedur fortzufahren.

**Anmerkung:** Wählen Sie das FRU-Positionsbild in der Kopfzeile aus, um die Position der Komponente, für die die Serviceprozedur ausgeführt wird, anzuzeigen. Wenn Sie eine größere Version des FRU-Positionsbildes in einem separaten Fenster anzeigen möchten, klicken Sie auf **FRU-Position anzeigen**.

5. Wenn Sie die Prozedur zum Ausbauen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Wenn das verwaltete System ein POWER8-System oder niedriger ist, führen Sie folgende Schritte aus, um eine FRU auszubauen:

1. Wählen Sie im Menü ein Gehäuse aus, um eine Liste der FRU-Typen anzuzeigen, die aktuell in dem ausgewählten Gehäuse installiert sind.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste der FRU-Typen für dieses Gehäuse einen FRU-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um eine Liste der Positionen für diesen FRU-Typ anzuzeigen.
4. Wählen Sie einen Positionscode für eine bestimmte FRU aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die FRU-Position der Liste **Anstehende Aktionen** hinzuzufügen.
6. Wählen Sie die Option **Prozedur starten** aus, um mit dem Ausbauen der FRUs, die in der Liste **Anstehende Aktionen** aufgelistet sind, zu beginnen.
7. Wenn Sie die Prozedur zum Ausbauen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

#### *Gehäuse hinzufügen*

Hier erfahren Sie, wie ein Gehäuse gesucht und hinzugefügt wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Gehäuse hinzuzufügen:

1. Wählen Sie einen Gehäusotyp aus und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.
2. Klicken Sie auf **Prozedur starten**.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie den Gehäuseinstallationsprozess abgeschlossen haben.

#### *Gehäuse ausbauen*

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ausbauen eines Gehäuses mit der Task **Gehäuse ausbauen**.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Gehäuse auszubauen

1. Wählen Sie einen Gehäusotyp aus und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**, um den Positionscode des ausgewählten Gehäusetyps zur Liste **Anstehende Aktionen** hinzuzufügen.
2. Klicken Sie auf **Prozedur starten**, um mit dem Ausbauen der Gehäuse, die in der Liste **Anstehende Aktionen** aufgelistet sind, aus dem ausgewählten System zu beginnen.
3. Wenn Sie den Prozess zum Ausbauen der Gehäuse abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

#### *MES öffnen*

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen von MES-Bestellnummern (Miscellaneous Equipment Specification) und deren Status für alle MES-Operationen, die für die Hardware Management Console (HMC) aktiv oder inaktiv sind.

Mit der Option **MES-Bestellnummer hinzufügen** können Sie der Liste eine neue Bestellnummer hinzufügen. Führen Sie folgende Schritte aus, um eine Bestellnummer hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf **MES-Bestellnummer hinzufügen**.
2. Geben Sie eine neue MES-Bestellnummer ein.
3. Klicken Sie auf **OK**.

#### *MES schließen*

Schließen Sie die MES-Bestellnummern.

Verwenden Sie die Option **MES schließen**, um eine MES (Miscellaneous Equipment Specification) zu schließen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine MES zu schließen:

1. Wählen Sie in der Tabelle eine offene MES-Bestellnummer aus.
2. Klicken Sie auf **OK**.

#### *FSP-Funktionsübernahme konfigurieren*

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Konfigurieren eines sekundären Serviceprozessors für den Fall, dass der primäre Serviceprozessor des verwalteten Systems fehlerhaft ist.

Mit der FSP-Funktionsübernahme (Fibre Channel Service Protocol) sollen Betriebsunterbrechungen durch Hardwarefehler am Serviceprozessor bei den Kunden reduziert werden. Wenn die aktuelle Systemkonfigurationen einen redundanten Serviceprozessor unterstützt, wählen Sie **Konfigurieren** aus, um die FSP-Funktionsübernahme für das ausgewählte verwaltete System zu konfigurieren.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die FSP-Funktionsübernahme zu konfigurieren:

1. Klicken Sie im Inhaltsbereich unter **FSP-Funktionsübernahme** auf **Konfigurieren**.
2. Wenn Sie die automatische Funktionsübernahme für das ausgewählte System aktivieren möchten, klicken Sie auf **OK**.

#### *FSP-Failover starten*

Starten Sie einen sekundären Serviceprozessor, wenn der primäre Serviceprozessor Ihres verwalteten Systems ausfällt.

Der FSP-Failover wurde entwickelt, um Systemausfälle beim Kunden aufgrund von Hardwarefehlern des Serviceprozessors zu reduzieren. Wählen Sie die Option zum **Starten** aus, um den FSP-Failover für das ausgewählte verwaltete System zu starten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den FSP-Failover zu starten:

1. Klicken Sie im Inhaltsbereich unter **FSP-Failover** auf die Option zum **Starten**.
2. Klicken Sie auf **OK**, um den automatischen Failover für das ausgewählte System zu starten.

## Referenzcodeprotokoll

Referenzcodes bieten allgemeine Informationen zu Diagnose, Debugging und Fehlerbehebung.

Sie können die Referenzcodes anzeigen, die für das ausgewählte verwaltete System generiert wurden. Referenzcodes sind Diagnosehilfen, mit denen die Ursache eines Hardware- oder Betriebssystemfehlers bestimmt werden kann.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Referenzcodeprotokoll anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen** > **Systempartitionen anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **Referenzcodeprotokoll**.
4. Wählen Sie einen bestimmten Referenzcode aus, um die Details anzuzeigen.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## RIO-Konfiguration

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen der aktuellen Hardwaretopologie und der letzten gültigen Hardwaretopologie.

Sie können die aktuelle und die letzte gültige Hardwaretopologie anzeigen. Abweichungen zwischen der aktuellen und der letzten gültigen Topologie werden als Fehler identifiziert.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Hardwaretopologie anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen** > **Systempartitionen anzeigen**.

3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **RIO-Konfiguration**.
4. Zeigen Sie die Informationen zur Hardwaretopologie an.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## PCI-Konfiguration

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen der PCIe-Hardwaretopologie (Peripheral Component Interconnect Express).

Das Dienstprogramm für PCIe-Hardwaretopologie stellt Informationen zu den PCIe-Links bereit, die für das jeweilige System vorhanden sind.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die PCIe-Hardwaretopologie anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **PCI-Konfiguration**.
4. Zeigen Sie die PCIe-Hardwaretopologie an.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## Topologiediagramme

Hier erfahren Sie, wie Sie die Topologiediagramme einer Partition anzeigen.

Sie können die Hardware Management Console (HMC) zum Anzeigen der Topologiediagramme einer Partition verwenden.

### Diagramme der virtuellen Netze anzeigen

Sie können die End-to-End-Netzkonfiguration für das verwaltete System mithilfe der Hardware Management Console (HMC) anzeigen. Die Ansicht der virtuellen Netze beginnt mit den physischen Adapterkarten und den physischen Anschlüssen, die mit ihnen verbunden sind. Wenn Sie weiter nach unten blättern, können Sie die definierten virtuellen Brücken, Link-Aggregationseinheiten, virtuellen Switches, virtuellen Netze und die Partitionen auf dem virtuellen E/A-Server (Virtual I/O Server, VIOS) sehen.

Sie können auf eine Ressource klicken und den Mauszeiger ziehen, um die Ansicht des Diagramms zu schwenken. Sie können auch doppelt auf eine Ressource klicken, um diese Ressource und die Beziehungen zwischen ihren verschiedenen virtuellen und physischen Komponenten im Netz hervorzuheben. Um die Hervorhebung zu entfernen, klicken Sie doppelt auf einen leeren Bereich des Netzdiagramms. Wenn Sie weitere detaillierte Informationen zu einer Ressource anzeigen möchten, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource klicken, damit weitere Informationen angezeigt werden. Alternativ können Sie den Mauszeiger über die Bezeichnung eines Ressourcenbereichs bewegen, um den Namen der Ressource als QuickInfo anzuzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die End-to-End-Netzkonfiguration für das verwaltete System mithilfe der HMC anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.

3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Topologie** und klicken Sie dann auf **Diagramm der virtuellen Netze**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ressource des ausgewählten Systems, um weitere detaillierte Informationen anzuzeigen. Sie können auch den Mauszeiger über die Bezeichnung eines Ressourcenbereichs bewegen, um den Namen der Ressource als QuickInfo anzuzeigen.
5. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Arbeitsfensters auf das Symbol **Vergrößern** oder **Verkleinern**, um die gewünschte Vergrößerung zu erreichen.  
**Anmerkung:** Sie können zum Vergrößern und Verkleinern auch das Mausrad verwenden, während der Mauszeiger auf das Diagramm zeigt.
6. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Arbeitsfensters auf das Symbol **Legende**, um Erläuterungen zu den Symbolen anzuzeigen, die im Diagramm der virtuellen Netze verwendet werden.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## Diagramme des virtuellen Speichers anzeigen

Es gibt zwei Arten von Diagrammen für virtuellen Speicher: für Systemspeicher und für Partitionsspeicher. Sie können die Konfiguration des virtuellen Speichers für das verwaltete System, einschließlich der physischen und virtuellen Komponenten, mithilfe der Hardware Management Console (HMC) anzeigen. Außerdem können Sie die Konfiguration des virtuellen Speichers für eine einzelne Partition in einem bestimmten System, einschließlich der physischen und virtuellen Komponenten des Speichers, der dieser bestimmten Partition zugeordnet ist, mithilfe der HMC anzeigen.

Dieses Diagramm zeigt eine allgemeine Übersicht des Inhalts eines Systems oder einer einzelnen Partition, jedoch keine spezifischen Komponentenbeziehungen an. Sie können auf eine Ressource klicken und den Mauszeiger ziehen, um die Ansicht des Diagramms zu schwenken. Sie können auch doppelt auf eine Ressource klicken, um diese Ressource und die Beziehungen zwischen ihren verschiedenen virtuellen und physischen Komponenten im Netz hervorzuheben. Um die Hervorhebung zu entfernen, klicken Sie doppelt auf einen leeren Bereich des Speicherdiagramms. Wenn Sie weitere detaillierte Informationen zu einer Ressource anzeigen möchten, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource klicken, damit weitere Informationen angezeigt werden. Alternativ können Sie den Mauszeiger über die Bezeichnung eines Ressourcenbereichs bewegen, um den Namen der Ressource als QuickInfo anzuzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Konfiguration des virtuellen Speichers für das ausgewählte System oder für eine einzelne Partition mithilfe der HMC anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Topologie** und klicken Sie dann auf **Diagramm des virtuellen Speichers**.  
**Anmerkung:** Wenn Sie die Diagramme des virtuellen Speichers einer einzelnen Partition in einem bestimmten System anzeigen möchten, wählen Sie die gewünschte Partition aus, erweitern Sie dann die Option **Topologie** und klicken Sie anschließend auf **Diagramm des virtuellen Partitionsspeichers**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ressource des ausgewählten Systems, um weitere detaillierte Informationen anzuzeigen. Sie können auch den Mauszeiger über die Bezeichnung eines Ressourcenbereichs bewegen, um den Namen der Ressource als QuickInfo anzuzeigen.
5. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Arbeitsfensters auf das Symbol **Vergrößern** oder **Verkleinern**, um die gewünschte Vergrößerung zu erreichen.  
**Anmerkung:** Sie können zum Vergrößern und Verkleinern auch das Mausrad verwenden, während der Mauszeiger auf das Diagramm zeigt.
6. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Arbeitsfensters auf das Symbol **Legende**, um Erläuterungen zu den Symbolen anzuzeigen, die im Diagramm des virtuellen Speichers verwendet werden.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## SR-IOV- und vNIC-Diagramme anzeigen

Sie können die Konfiguration von SR-IOV-Adaptern (Single Root I/O Virtualization) und virtuellen Netz-schnittstellencontrollern (vNICs) für das verwaltete System, einschließlich der physischen und virtuellen Komponenten, mithilfe der Hardware Management Console (HMC) anzeigen.

In diesem Diagramm werden die Beziehungen zwischen SR-IOV-Adaptern und anderen virtuellen Komponenten, z. B. virtuellen Netz-schnittstellencontrollern, dargestellt. Sie können auf eine Ressource klicken und den Mauszeiger ziehen, um die Ansicht des Diagramms zu schwenken. Sie können auch doppelt auf eine Ressource klicken, um diese Ressource und die Beziehungen zwischen ihren verschiedenen virtuellen und physischen Komponenten im Netz hervorzuheben. Um die Hervorhebung zu entfernen, klicken Sie doppelt auf einen leeren Bereich des SR-IOV- und vNIC-Diagramms. Wenn Sie weitere detaillierte Informationen zu einer Ressource anzeigen möchten, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Ressource klicken, damit weitere Informationen angezeigt werden. Alternativ können Sie den Mauszeiger über die Bezeichnung eines Ressourcenbereichs bewegen, um den Namen der Ressource als QuickInfo anzuzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die End-to-End-Netzkonfiguration für das verwaltete System mithilfe der HMC anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Systempartitionen anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Topologie** und klicken Sie dann auf **SR-IOV- und vNIC-Diagramm**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ressource des ausgewählten Systems, um weitere detaillierte Informationen anzuzeigen. Sie können auch den Mauszeiger über die Bezeichnung eines Ressourcenbereichs bewegen, um den Namen der Ressource als QuickInfo anzuzeigen.
5. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Arbeitsfensters auf das Symbol **Vergrößern** oder **Verkleinern**, um die gewünschte Vergrößerung zu erreichen.  
**Anmerkung:** Sie können zum Vergrößern und Verkleinern auch das Mousrad verwenden, während der Mauszeiger auf das Diagramm zeigt.
6. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Arbeitsfensters auf das Symbol **Legende**, um Erläuterungen zu den Symbolen anzuzeigen, die im SR-IOV- und vNIC-Diagramm verwendet werden.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## Systems Management für Partitionen

---

Systems Management zeigt Tasks an, die Sie zum Verwalten von Servern, logischen Partitionen und Rahmen ausführen können. Mit diesen Tasks können Sie Partitionen einrichten und konfigurieren, deren aktuellen Status anzeigen, eine Fehlerbehebung für Partitionen ausführen und Lösungen für Partitionen anwenden.

Die folgenden Taskgruppen werden angezeigt, wenn eine Partition ausgewählt ist und im Menü-Pod oder Inhaltsbereich angezeigt wird. Welche Tasks im Menü-Pod angezeigt werden, hängt davon ab, welche Auswahl im Arbeitsbereich getroffen wurde.

### Inhaltsbereich für Partitionen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen und Überwachen von Status, Zustand und Kapazität aller Partitionen, die mit der Managementkonsole verbunden sind.

Im Inhaltsbereich, der sich in der Mitte des Fensters befindet, werden alle verfügbaren Partitionen und deren zugehörige Informationen angezeigt.

Für jede Partition wird deren aktueller Status, der Referenzcode, die Anzahl der zugeordneten virtuellen Prozessoren und die Größe des zugeordneten Arbeitsspeichers angezeigt. Wenn Sie eine Ansicht im Tabellenformat wählen, können Sie die Informationen darüber hinaus auch filtern, indem Sie in der oberen rechten Ecke der Tabelle auf den Dropdown-Pfeil klicken. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen des Feldes, das Sie in der Tabelle anzeigen möchten. Wenn Sie HMC Version 9.1.930 oder höher verwenden, können Sie in der Tabelle **Alle Partitionen** auch den Speichermodus aller Partitionen anzeigen, die mit dem verwalteten System verbunden sind.

Klicken Sie auf das Symbol **Eigenschaften**, um folgende Informationen anzuzeigen:

- Aktueller Status
- Systemname
- Referenzcode
- Partitions-ID
- IP-Adresse
- Umgebung
- Betriebssystemversion
- RMC-Verbindung
- Zuletzt aktiviertes Profil
- Enthält physische Ein-/Ausgabe
- Gruppentags
- Kontroll-LED

Klicken Sie auf das Symbol **Kapazität**, um folgende Informationen anzuzeigen:

- Erfassungsdatum.
- Prozessorauslastung (Typ (dediziert, mit unbegrenzter oder begrenzter Kapazitätsnutzung), Entitled Capacity und virtuelle Prozessoren). Für den dedizierten Prozessortyp zeigen das Balkendiagramm und der numerische Wert die genutzte Prozessorauslastung (genutzte Prozessorauslastung dividiert durch zugewiesene Prozessorauslastung) als Prozentsatz an. Die Schwellenwertlinie im Balkendiagramm zeigt den Spitzenschwellenwert (Spitzenwert dividiert durch zugewiesenen Wert) an. Für den Prozessortyp mit unbegrenzter Kapazitätsnutzung zeigen das Balkendiagramm und der numerische Wert die genutzte Prozessorauslastung (genutzte Prozessorauslastung dividiert durch die Anzahl virtueller Prozessoren) als Prozentsatz an. Die Schwellenwertlinie im Balkendiagramm zeigt den Spitzenschwellenwert (Spitzenwert dividiert durch die Anzahl virtueller Prozessoren) an. Für den Prozessortyp mit begrenzter Kapazitätsnutzung zeigen das Balkendiagramm und der numerische Wert die genutzte Prozessorauslastung (genutzte Prozessorauslastung dividiert durch Entitled Capacity) als Prozentsatz an. Die Schwellenwertlinie im Balkendiagramm zeigt den Spitzenschwellenwert (Spitzenwert dividiert durch Entitled Capacity) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.
- Speicherzuordnung (zugeordnet).
- Netz-E/A-Nutzung (gesendete und empfangene Ein-/Ausgabedatenmenge in Terabyte pro Sekunde und in Paketen pro Sekunde). Das Balkendiagramm und der numerische Wert zeigen die durchschnittliche Nutzung ((durchschnittlich übertragene Datenmenge in Byte dividiert durch die Anzahl der Adapter) dividiert durch die maximal übertragene Datenmenge in Byte) als Prozentsatz an. Der Schwellenwert im Balkendiagramm zeigt den oberen Schwellenwert (maximal übertragene Datenmenge in Byte) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.
- Speicher-E/A-Nutzung (geschriebene und gelesene Datenmenge in Kilobyte pro Sekunde). Das Balkendiagramm und der numerische Wert zeigen die durchschnittliche Nutzung ((durchschnittlich übertragene Datenmenge in Byte dividiert durch die Anzahl der Adapter) dividiert durch die maximal übertragene Datenmenge in Byte) als Prozentsatz an. Der Schwellenwert im Balkendiagramm zeigt den oberen

Schwellenwert (maximal übertragene Datenmenge in Byte) an. Wenn der Wert den Schwellenwert überschreitet, wechselt das Balkendiagramm zu einem Format mit gestrichelten Linien.

- Datenerfassung.

## Partitionseigenschaften

Mit der Task **Partitionseigenschaften anzeigen** werden die Eigenschaften der ausgewählten Partition angezeigt. Diese Informationen sind bei der Ressourcenzuordnung und Partitionsverwaltung nützlich. Diese Eigenschaften umfassen folgende Informationen:

### Allgemeines

Auf der Registerkarte **Allgemeines** wird für jede Partition Folgendes angezeigt: Name, ID, Umgebung, Status, Ressourcenkonfiguration, Betriebssystem, Bootmodus zum Starten des Betriebssystems und das System, auf dem sich die Partition befindet.

**Anmerkung:** Wenn das verwaltete System virtuelle Seriennummern unterstützt und es sich nicht in einem Enterprise Pool 2.0 befindet, wird auf der Registerkarte **Allgemeines** auch die Eigenschaft "Virtuelle Seriennummer" angezeigt.

Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, wenn Sie darüber hinaus die Liste der unterstützten Hardwarebeschleuniger für eine logische Partition und die Servicequalitätsbewertung eines bestimmten Hardwarebeschleunigers anzeigen möchten. Dieser Abschnitt kann nicht angezeigt werden, wenn das verwaltete System keine Hardwarebeschleuniger unterstützt.

**Anmerkung:** Ab der HMC-Version V9.2.950.0 und der Firmwareversion FW950 können Sie als Schlüsselgröße der logischen Partition für die Eigenschaft **Schlüsselspeichergröße** einen Wert von 4 KB bis 64 KB angeben. Ein Wert von 0 KB bedeutet, dass die Schlüsselspeicherfunktion für die logische Partition inaktiviert ist.

### Prozessor

Auf der Registerkarte **Prozessor** wird die aktuelle Prozessorauslastung angezeigt.

**Anmerkung:** Wenn das Betriebssystem und der Hypervisor eine Mindestberechtigung von 0,05 Prozessoren pro virtuellem Prozessor unterstützt, kann für die minimal und maximal zulässige sowie die gewünschte Anzahl von Prozesseinheiten dieser niedrigste unterstützte Wert festgelegt werden.

### Hauptspeicher

Auf der Registerkarte **Hauptspeicher** werden Eigenschaften der aktiven logischen Partition angezeigt, die den dedizierten oder gemeinsam genutzten Speicher verwendet.

### Physischer E/A-Adapter

Auf der Registerkarte **Physischer E/A-Adapter** werden die Eigenschaften aller physischen E/A-Adapter angezeigt, die für das verwaltete System verfügbar sind und einer Partition zugewiesen werden können. Außerdem können Sie in einer Partition auch einen Adapter hinzufügen oder entfernen.

## Standardprofil ändern

Ändern Sie das Standardprofil für die Partition.

Wählen Sie in der Dropdown-Liste ein Profil aus, das als neues Standardprofil verwendet werden soll.

## Operationen

Unter "Operationen" finden Sie die Tasks für Operationen auf Partitionen.

### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Tasks für Operationen zu öffnen, die für Ihre Partitionen verfügbar sind:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, für die Sie die Tasks für Operationen verwalten möchten. Klicken Sie auf **Aktionen > Partitionseigenschaften anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Partitionsaktionen** und dann **Operationen**.
4. Wählen Sie in der Liste die Tasks für Operationen aus, die Sie ausführen möchten.

## Aktivieren

Verwenden Sie die Task **Aktivieren**, um auf Ihrem verwalteten System eine Partition zu aktivieren, die sich momentan im Status **Nicht aktiviert** befindet.

Wählen Sie in der Liste der Profile das Partitionsprofil aus und klicken Sie auf **OK**, um die Partition zu aktivieren. Wählen Sie auf der Registerkarte **Erweitert** das Kontrollkästchen **Kein VSI-Profil** aus, um den Fehler beim Konfigurieren des VSI-Profiles (VSI - Virtual Station Interface) zu ignorieren.

**Anmerkung:** Ab HMC Version 7.7 können Sie über eine HMC einen virtuellen E/A-Server (VIOS - Virtual I/O Server) auf einer logischen Partition installieren, indem Sie eine DVD, ein gespeichertes Image oder einen NIM-Server (NIM - Network Installation Management) verwenden.

## Netzboot

Mit der Task **Netzboot** können Sie einen Netzboot für eine AIX-, Linux- oder IBM i-Partition auf einem verwalteten System mit dem Status **Nicht aktiviert** ausführen.

Der Assistent **Netzboot** führt Sie Schritt für Schritt durch die Installation des Betriebssystems auf der Partition und die anschließende Aktivierung der Partition. Wählen Sie ein Partitionsprofil aus, um das Betriebssystem auf der Partition zu installieren. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Netzeinstellungen für die logische Partition zu konfigurieren.

**Anmerkung:** Wenn Sie einen virtuellen E/A-Server (Virtual I/O Server, VIOS) auf einem verwalteten System mit dem Status **Nicht aktiviert** installieren möchten, wählen Sie im Menü **Aktionen** die Option **Installieren** aus.

## Erneut starten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum erneuten Starten der ausgewählten logischen Partition oder Partitionen.

Verwenden Sie bei logischen IBM i-Partitionen dieses Fenster nur dann, wenn Sie eine solche logische Partition nicht über die Befehlszeile des Betriebssystems erneut starten können. Die Verwendung dieses Fensters zum erneuten Starten einer logischen IBM i-Partition führt zu einem abnormalen IPL (Initial Program Load).

Wenn Sie Partitionen eines virtuellen E/A-Servers (Virtual I/O Server, VIOS) erneut starten, die für eine Reihe von Clientpartitionen als Paging-Service-Partition (PSP) fungieren, wird eine Warnung mit dem Hinweis angezeigt, dass Sie zuerst die Clientpartitionen herunterfahren müssen, bevor Sie die VIOS-Partition herunterfahren.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus. Die Optionen "Betriebssystem" und "Betriebssystem - sofort" sind nur aktiviert, wenn Resource Monitoring and Control (RMC) aktiv und konfiguriert ist.

### Speicherauszug

Die HMC fährt die logische Partition herunter und leitet einen Speicherauszug des Hauptspeichers oder des Systemspeichers ein. Bei logischen AIX- und Linux-Partitionen benachrichtigt die HMC auch die logische Partition darüber, dass sie heruntergefahren werden soll. Bei logischen IBM i-Partitionen werden die Prozessoren sofort gestoppt. Nach Abschluss des Herunterfahrens wird die logische Partition sofort erneut gestartet. (Logische IBM i-Partitionen werden mehrmals erneut gestartet, damit die logische Partition die Speicherauszugsinformationen speichern kann.) Verwenden Sie diese Option,

wenn ein Teil des Betriebssystems blockiert zu sein scheint und Sie einen Speicherauszug der logischen Partition für die Analyse erstellen möchten.

### **Betriebssystem**

Die HMC fährt die logische Partition auf normale Weise herunter, indem sie den Befehl "shutdown -r" an die logische Partition ausgibt. Während dieser Operation führt die logische Partition alle Aktivitäten aus, die zum Herunterfahren notwendig sind. Nach Abschluss des Herunterfahrens wird die logische Partition sofort erneut gestartet. Diese Option ist nur für logische AIX-Partitionen verfügbar. Sofort: Die HMC fährt die logische Partition sofort herunter. Die HMC beendet sofort alle aktiven Jobs. Die Programme, die diese Jobs ausführen, dürfen keine Jobbereinigung vornehmen. Diese Option kann zu unerwünschten Ergebnissen führen, wenn Daten teilweise aktualisiert werden. Verwenden Sie diese Option nur, nachdem ein kontrolliertes Beenden nicht erfolgreich war.

### **Betriebssystem - sofort**

Die HMC fährt die logische Partition sofort herunter, indem sie den Befehl "shutdown -Fr" an die logische Partition ausgibt. Während dieser Operation übergeht die logische Partition die Benachrichtigung anderer Benutzer sowie andere Aktivitäten zum Herunterfahren. Nach Abschluss des Herunterfahrens wird die logische Partition sofort erneut gestartet. Diese Option ist nur für logische AIX-Partitionen verfügbar.

### **Wiederholung des Speicherauszugs**

Die HMC wiederholt den Speicherauszug des Hauptspeichers oder Systemspeichers auf der logischen Partition. Nach Abschluss dieser Operation wird die logische Partition heruntergefahren und erneut gestartet. Verwenden Sie diese Option nur dann, wenn die zuvor die Option **Speicherauszug** nicht erfolgreich war. Diese Option ist nur für logische IBM i-Partitionen -Partitionen verfügbar.

## **Herunterfahren**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Herunterfahren der ausgewählten logischen Partition oder Partitionen.

Verwenden Sie bei logischen IBM i-Partitionen dieses Fenster nur dann, wenn Sie eine solche logische Partition nicht über die Befehlszeile des Betriebssystems herunterfahren können. Die Verwendung dieses Fensters zum Herunterfahren einer logischen IBM i-Partition führt zu einem abnormalen IPL (Initial Program Load).

Wenn Sie Partitionen eines virtuellen E/A-Servers (Virtual I/O Server, VIOS) herunterfahren, die für eine Reihe von Clientpartitionen als Paging-Service-Partition (PSP) fungieren, wird eine Warnung mit dem Hinweis angezeigt, dass Sie zuerst die Clientpartitionen herunterfahren müssen, bevor Sie die VIOS-Partition herunterfahren.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

### **Verzögert**

Die HMC fährt die logische Partition in der Reihenfolge des verzögerten Ausschaltens herunter. Dadurch erhält die logische Partition genügend Zeit, um Jobs zu beenden und Daten auf Datenträger schreiben. Wenn die logische Partition nicht in der vorher festgelegten Zeit herunterfahren kann, wird der Vorgang abnormal beendet. Der nächste Neustart dauert dann möglicherweise länger als sonst.

### **Sofort**

Die HMC fährt die logische Partition sofort herunter. Die HMC beendet sofort alle aktiven Jobs. Die Programme, die diese Jobs ausführen, dürfen keine Jobbereinigung vornehmen. Diese Option kann zu unerwünschten Ergebnissen führen, wenn Daten teilweise aktualisiert wurden. Verwenden Sie diese Option nur, nachdem ein kontrolliertes Herunterfahren nicht erfolgreich war.

### **Betriebssystem**

Die HMC fährt die logische Partition auf normale Weise herunter, indem sie einen entsprechenden Befehl an die logische Partition ausgibt. Während dieser Operation führt die logische Partition alle Aktivitäten aus, die zum Herunterfahren notwendig sind. Diese Option ist nur für logische AIX-Partitionen verfügbar.

### **Betriebssystem - sofort**

Die HMC fährt die logische Partition sofort herunter, indem sie den Befehl "shutdown -F" an die logische Partition ausgibt. Während dieser Operation übergeht die logische Partition die Benachrichtigung

anderer Benutzer sowie andere Aktivitäten zum Herunterfahren. Diese Option ist nur für logische AIX-Partitionen verfügbar.

## Löschen

Verwenden Sie die Task **Löschen**, um die ausgewählte Partition zu löschen.

Mit der Task 'Löschen' können Sie die ausgewählte Partition und alle der Partition zugeordneten Partitionsprofile aus dem verwalteten System löschen. Wenn Sie eine Partition löschen, werden alle Hardwareressourcen, die dieser Partition derzeit zugewiesen sind, für andere Partitionen verfügbar.

## Operationen planen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen eines Zeitplans für bestimmte Operationen, damit sie auf der logischen Partition ausgeführt werden.

Geplante Operationen sind nützlich, wenn eine automatische, verzögerte oder wiederholte Verarbeitung von Systemoperationen nötig ist. Eine geplante Operation wird zu einem bestimmten Zeitpunkt gestartet, ohne dass der Benutzer eingreifen muss. Ein Zeitplan kann für eine einzelne Ausführung der Operation oder für mehrere Wiederholungen festgelegt werden.

Sie können beispielsweise eine Operation zum Entfernen von Ressourcen von einer logischen Partition oder zum Verschieben von Ressourcen von einer logischen Partition auf eine andere planen.

Mit der Task "Geplante Operationen" werden für jede Operation folgende Informationen angezeigt:

- Der Prozessor, für den die Operation ausgeführt wird.
- Das geplante Datum.
- Die geplante Uhrzeit.
- Die Operation.
- Die Anzahl der verbleibenden Wiederholungen.

Im Fenster "Geplante Operationen" können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Eine Operation für einen späteren Zeitpunkt planen.
- Operationen definieren, die wiederholt in regelmäßigen Intervallen ausgeführt werden sollen.
- Eine zuvor geplante Operation löschen.
- Details zu einer aktuell geplanten Operation anzeigen.
- Alle für einen bestimmten Zeitraum geplanten Operationen anzeigen.
- Geplante Operationen nach Datum, Operation oder verwaltetem System sortieren.

In einem Zeitplan können Sie eine Operation zur einmaligen Ausführung oder zur wiederholten Ausführung definieren. Dabei müssen Sie Datum und Uhrzeit für die Ausführung der Operation festlegen. Für eine wiederholte Ausführung müssen Sie darüber hinaus wie folgt das gewünschte Intervall angeben:

- Den Wochentag oder die Wochentage, an dem oder denen die Operation ausgeführt werden soll (optional).
- Das Intervall oder die Dauer zwischen den einzelnen Ausführungen (erforderlich).
- Die Gesamtzahl der Wiederholungen (erforderlich).

Für eine logische Partition können Sie unter anderem folgende Operationen planen:

### **Auf einer logischen Partition aktivieren**

Planung einer Operation in einem ausgewählten Profil zum Aktivieren der ausgewählten logischen Partition.

### **Dynamische Rekonfiguration**

Planung einer Operation zum Hinzufügen, Entfernen oder Verschieben einer Ressource (Prozessoren oder Megabyte des Speichers).

## Betriebssystem herunterfahren (auf einer Partition)

Planung einer Operation zum Herunterfahren der ausgewählten logischen Partition.

Führen Sie folgende Schritte aus, um Operationen für die HMC zu planen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systems Management**.
2. Wählen Sie im Arbeitsfenster mindestens eine Partition aus.
3. Wählen Sie im Taskpad die Taskkategorie **Operationen** aus und klicken Sie anschließend auf **Operationen planen**. Das Fenster **Geplante Operationen anpassen** wird geöffnet.
4. Klicken Sie im Fenster **Geplante Operationen anpassen** in der Menüleiste auf **Optionen**, um die nächste Ebene von Optionen anzuzeigen:
  - Wenn Sie eine geplante Operation hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Optionen** und anschließend auf **Neu**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation löschen möchten, wählen Sie die entsprechende Operation aus, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Löschen**.
  - Wenn Sie die Liste der geplanten Operationen mit den aktuellen Zeitplänen für die ausgewählten Objekte aktualisieren möchten, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Aktualisieren**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation anzeigen möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, zeigen Sie auf **Anzeigen** und klicken Sie dann auf **Details zur Planung**.
  - Wenn Sie den Zeitpunkt einer geplanten Operation ändern möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, zeigen Sie auf **Anzeigen** und klicken Sie dann auf **Neuer Zeitraum**.
  - Wenn Sie die geplanten Operationen sortieren möchten, zeigen Sie auf **Sortieren** und klicken Sie dann auf eine der angezeigten Sortierungskategorien.
5. Wenn Sie zur HMC-Arbeitsoberfläche zurückkehren möchten, zeigen Sie auf **Operationen** und klicken Sie dann auf **Beenden**.

## Wartungsbereitschaft prüfen

Verwenden Sie die Task **Wartungsbereitschaft prüfen**, um die Bereitschaft des virtuellen E/A-Servers (Virtual I/O Server; VIOS) zur Wartung zu überprüfen. Der VIOS muss sich im Status **Aktiv** befinden und über eine aktive RMC-Verbindung (RMC - Resource Monitoring Control) verfügen, um die Validierungsoperation auf dem VIOS durchführen zu können. Um die Validierungsoperation durchführen zu können, müssen Sie Zugriff auf alle Partitionen des verwalteten Systems haben.

Die Hardware Management Console (HMC) überprüft die Bereitschaft des VIOS für die Wartung. Wenn Sie die Wartungsbereitschaftsoperation ausführen, überprüft die HMC alle logischen Partitionen des Clients, die virtuelle E/A-Server für Multipath-E/A-Operationen oder die Redundanzkonfiguration für das Netz und den Speicher verwenden, das bzw. der einer logischen Partition zugeordnet ist. Um die Redundanzkonfiguration des Netzes oder Speichers zu überprüfen, ruft die HMC die Bestandsinformationen anderer virtueller E/A-Server ab, die dem verwalteten System zugeordnet sind. Wenn jedoch andere VIOS-Partitionen im System nicht über eine ordnungsgemäße RMC-Verbindung verfügen, wird der Validierungsprozess fortgesetzt, und die Ergebnisse werden basierend auf den aktuellen Status der virtuellen E/A-Server angezeigt.

Auf der Seite werden auch Informationen zu allen betroffenen Clientpartitionen angezeigt, die nicht über vom VIOS bereitgestellte redundante virtuelle SCSI-Speicher, virtuelle Fibre Channel-Einheiten, virtuelle Netze und virtuelle NICs (Network Interface Controllers) verfügen.

## Mobilität

Mit der Task "Mobilität" können Sie eine Partition auf einen anderen Server migrieren, sicherstellen, dass die Voraussetzungen für eine Migration erfüllt sind, und eine Partition wiederherstellen, falls sie nach einer Migration einen ungültigen Status hat.

### Migrieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Migrieren von Partitionen auf andere verwaltete Systeme.

## Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Partition auf ein anderes System zu migrieren:

### Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsbereich den Server aus. Klicken Sie auf **Aktionen** > **Systempartitionen anzeigen**.
3. Wählen Sie im Inhaltsbereich die Partition aus, die Sie auf ein anderes System migrieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Aktionen** > **Mobilität** > **Migrieren**. Der Assistent für Partitionsmigration wird geöffnet.
5. Führen Sie die erforderlichen Schritte im Assistenten für Partitionsmigration aus und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.

### Prüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Prüfen von Einstellungen für das Verschieben einer Partition vom Quellensystem auf das Zielsystem.

## Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Einstellungen zu prüfen:

### Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsbereich den Server aus. Klicken Sie auf **Aktionen** > **Systempartitionen anzeigen**.
3. Wählen Sie im Inhaltsbereich die Partition aus, für die Sie die Einstellungen prüfen möchten.
4. Klicken Sie auf **Aktionen** > **Mobilität** > **Prüfen**. Das Fenster "Prüfung der Partitionsmigration" wird geöffnet.
5. Geben Sie die erforderlichen Informationen in den Feldern ein und klicken Sie auf **Prüfen**.

### Wiederherstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Wiederherstellen von Partitionen nach einer nicht abgeschlossenen Migration.

## Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine Partition nach einer nicht abgeschlossenen Migration wiederherzustellen:

### Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsbereich den Server aus. Klicken Sie auf **Aktionen** > **Systempartitionen anzeigen**.
3. Wählen Sie im Inhaltsbereich die Partition aus, die Sie wiederherstellen möchten.

4. Klicken Sie auf **Aktionen > Mobilität > Wiederherstellen**. Das Fenster "Migrationswiederherstellung" wird geöffnet.
5. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

## Partitionsvorlagen

Partitionsvorlagen enthalten Details zu Partitionsressourcen, zum Beispiel physische Adapter, virtuelle Netze und Speicherkonfiguration. Sie können Clientpartitionen mithilfe der vordefinierten Schnellstartvorlagen erstellen, die in der Vorlagenbibliothek verfügbar sind, oder mithilfe Ihrer eigenen benutzerdefinierten Vorlagen auf der Hardware Management Console (HMC).

### Partition als Vorlage erfassen

Mit der Hardware Management Console (HMC) können Sie die Konfigurationsdetails einer aktiven Partition erfassen und diese Informationen als Partitionsvorlage speichern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konfiguration als Vorlage zu erfassen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, die Sie als Vorlage erfassen möchten.
3. Klicken Sie auf **Aktionen > Vorlagen > Partition als Vorlage erfassen**.
4. Geben Sie einen Vorlagennamen und eine Beschreibung ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

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

## Profile

Hier erhalten Sie Informationen zu den Tasks, die im Menü **Profile** zur Verfügung stehen.

### Profile verwalten

Verwenden Sie die Task **Profile verwalten**, um ein Profil für die ausgewählte Partition zu erstellen, zu bearbeiten, zu kopieren, zu löschen oder zu aktivieren.

Ein Partitionsprofil enthält die Ressourcenkonfiguration für die Partition. Sie können die Prozessor-, Speicher- und Adapterzuordnungen für ein Profil ändern, indem Sie das Profil bearbeiten.

Als Standardpartitionsprofil einer logischen Partition wird das Partitionsprofil festgelegt, das zum Aktivieren der logischen Partition verwendet wird, wenn kein anderes Partitionsprofil ausgewählt wurde. Um das Standardpartitionsprofil löschen zu können, müssen Sie zuerst ein anderes Partitionsprofil als Standardpartitionsprofil festlegen. Das Standardprofil ist in der Statusspalte definiert.

Wählen Sie **Kopieren** aus, um eine exakte Kopie des ausgewählten Partitionsprofils zu erstellen. Dies ermöglicht das Erstellen mehrerer Partitionsprofile, die nahezu identisch sind, indem ein Partitionsprofil kopiert wird und die erstellten Kopien dann nach Bedarf geändert werden.

### Angepasste Gruppen verwalten

Gruppen bestehen aus logischen Sammlungen von Objekten. Sie können den Status auf Gruppenbasis melden, wodurch Sie Ihr System in der von Ihnen bevorzugten Weise überwachen können. Sie können Gruppen auch verschachteln (eine Gruppe in eine andere integrieren), um hierarchische Ansichten oder Topologieansichten bereitzustellen.

Möglicherweise sind bereits einzelne oder mehrere benutzerdefinierte Gruppen auf Ihrer Hardware Management Console (HMC) definiert. Standardgruppen werden unter **Konfiguration** unter dem Knoten **Angepasste Gruppen** aufgelistet. Die Standardgruppen sind **Alle Partitionen** und **Alle Objekte**. Sie können andere Gruppen erstellen, die bereits erstellten Gruppen löschen, Elemente zu erstellten Gruppen hinzu-

fügen, Gruppen mit der Musterabgleichsmethode erstellen oder Elemente mit der Task **Angepasste Gruppen verwalten** aus erstellten Gruppen löschen.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten von angepassten Gruppen benötigen.

## Aktuelle Konfiguration speichern

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Speichern der aktuellen Konfiguration einer logischen Partition in einem neuen Partitionsprofil, indem ein neuer Profilname eingegeben wird.

Dieses Verfahren ist nützlich, wenn Sie die Konfiguration einer logischen Partition mithilfe der dynamischen logischen Partitionierung ändern und diese Änderungen beim Neustart der logischen Partition nicht verloren gehen sollen. Dieses Verfahren kann nach der ersten Aktivierung einer logischen Partition jederzeit ausgeführt werden.

## Partition löschen

Sie können eine Partition und das zugeordnete Partitionsprofil über die Hardware Management Console (HMC) löschen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Partition zu löschen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, für die die Löschung durchgeführt werden soll.
3. Klicken Sie auf **Aktionen > Partition löschen**.
4. Wählen Sie die gewünschten Optionen aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.

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

## Wartungsfähigkeit

Die Fehleranalyse auf der Hardware Management Console (HMC) erkennt Fehlerbedingungen automatisch und benachrichtigt Sie über Probleme, die behoben werden müssen.

Solche Probleme werden Ihnen als wartungsfähige Ereignisse gemeldet. Mit der Task **Manager für wartungsfähige Ereignisse** können Sie bestimmte Ereignisse für ausgewählte Systeme anzeigen. Wenn Sie jedoch feststellen, dass ein Problem aufgetreten ist, oder vermuten, dass das System durch ein Problem beeinträchtigt wird, das von der Fehleranalyse nicht erfasst wurde, können Sie mit der Task **Wartungsfähiges Ereignis erstellen** Ihren Service-Provider über das Problem benachrichtigen.

### Manager für wartungsfähige Ereignisse

Probleme in Ihren verwalteten Partitionen werden als wartungsfähige Ereignisse an die Hardware Management Console (HMC) gemeldet. Sie können das Problem anzeigen, Problemdaten verwalten, das Ereignis über die Call-Home-Funktion an Ihren Service-Provider melden oder das Problem beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Kriterien für wartungsfähige Ereignisse festzulegen, die Sie anzeigen möchten:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Systeme** aus.
2. Wählen Sie den Server aus, für den wartungsfähige Ereignisse verwaltet werden sollen.

3. Erweitern Sie im Menüpod die Ansicht für **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie anschließend auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Klicken Sie auf **Manager für wartungsfähige Ereignisse**.
5. Geben Sie Ereigniskriterien, Fehlerkriterien und FRU-Kriterien an. Wählen Sie **ALLE** aus, wenn Sie nicht möchten, dass die Ergebnisse gefiltert werden. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Liste der wartungsfähigen Ereignisse auf Basis der Filterwerte der Kriterien zu aktualisieren.

Im Fenster **Wartungsfähige Ereignisse - Übersicht** werden alle Ereignisse angezeigt, die Ihren Kriterien entsprechen. Die in der kompakten Tabellenansicht angezeigten Informationen enthalten die folgenden Angaben:

- Problemnummer
- PMH-Nummer
- Referenzcode - Klicken Sie auf den Referenzcode, um eine Beschreibung des gemeldeten Problems und der möglichen Fehlerbehebungsaktionen anzuzeigen.
- Problemstatus
- Zeitpunkt der letzten Meldung des Problems
- Fehlerhafte MTMS-Angabe (Maschinentyp, Modell- und Seriennummer) des Problems
- Ursprüngliche HMC

Die vollständige Tabellenansicht enthält weiterführende Detailinformationen, einschließlich ID der meldenden Partition, Zeitmarke des Primärdatenereignisses, Anzahl der Duplikate, Benachrichtigungstyp, Zeitpunkt der ersten Meldung, berichteter Name, berichtete MTMS, Firmware-Fix und Text des wartungsfähigen Ereignisses.

Wählen Sie ein wartungsfähiges Ereignis aus und verwenden Sie das Dropdown-Menü **Aktion** zur Ausführung der folgenden Aktionen:

- **Details anzeigen:** Die durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (Field Replaceable Units; FRUs), die diesem Ereignis zugeordnet sind, sowie die zugehörigen Beschreibungen.
- **Dateien anzeigen:** Zeigen Sie die Dateien an, die dem ausgewählten wartungsfähigen Ereignis zugeordnet sind.
- **Referenzcodebeschreibung anzeigen:** Zeigen Sie die Beschreibung des Referenzcodes an, der dem ausgewählten wartungsfähigen Ereignis zugeordnet ist. Die Option ist nicht verfügbar, wenn keine zusätzliche Beschreibung verfügbar ist.
- **Call-Home-Funktion ausführen:** Melden Sie das Ereignis an Ihren Service-Provider.
- **Reparatur durchführen:** Starten Sie eine angeleitete Reparaturprozedur, sofern eine solche Prozedur verfügbar ist.
- **Ereignis schließen:** Nachdem das Problem behoben wurde, können Sie Kommentare hinzufügen und das Ereignis schließen.
- **PMH-Kommentar hinzufügen:** Fügen Sie einen PMH-Kommentar für ein ausgewähltes wartungsfähiges Ereignis hinzu. Wenn für ein bestimmtes Problem keine PMH-Nummer vorhanden ist, steht die Option 'PMH-Kommentar hinzufügen' nicht zur Verfügung.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten wartungsfähiger Ereignisse benötigen.

## Referenzcodeprotokoll

Mit der Task **Referenzcodeprotokoll** können Sie die Referenzcodes anzeigen, die für die ausgewählte logische Partition generiert wurden. Referenzcodes sind Diagnosehilfen, mit denen die Ursache eines Hardware- oder Betriebssystemfehlers bestimmt werden kann.

Standardmäßig werden nur die neusten Referenzcodes angezeigt, die die logische Partition generiert hat. Wenn Sie mehr Referenzcodes anzeigen möchten, geben Sie im Feld **Protokoll anzeigen** die gewünschte Anzahl ein und klicken Sie auf **Aktualisieren**. Im Fenster wird die angegebene Anzahl der neusten Referenzcodes mit Datum und Uhrzeit der Generierung der einzelnen Referenzcodes angezeigt. Im Fenster

können die Referenzcodes bis zur maximalen Anzahl der Referenzcodes, die für die logische Partition gespeichert sind, angezeigt werden.

## Funktionen der Steuerkonsole

Diese Task zeigt die verfügbaren Funktionen der virtuellen Steuerkonsole für die ausgewählte IBM i-Partition an. Folgende Tasks sind verfügbar:

### (21) Dedizierte Servicetools aktivieren

Startet die dedizierten Servicetools (DST) in der Partition.

### (65) Fernen Service inaktivieren

Inaktiviert den fernen Service in der Partition.

### (66) Fernen Service aktivieren

Aktiviert den fernen Service in der Partition.

### (68) Parallelwartung - Domäne ausschalten

Stromversorgungsdomäne für Parallelwartung wird ausgeschaltet.

### (69) Parallelwartung - Domäne einschalten

Stromversorgungsdomäne für Parallelwartung wird eingeschaltet.

## Virtuelle Ein-/Ausgabe

Hier erfahren Sie, wie Sie die virtuellen Netze, virtuellen Netzschnittstellencontroller und den virtuellen Speicher einer Partition anzeigen.

Sie können die Hardware Management Console (HMC) zum Anzeigen der virtuellen Topologie einer Partition verwenden.

## Virtuelle Netze

Hier erfahren Sie, wie Sie virtuelle Netze, die der ausgewählten logischen Partition zugeordnet sind, anzeigen und hinzufügen.

In der Tabelle **Virtuelle Netze** wird für jedes virtuelle Netz Folgendes aufgelistet: Name, VLAN-ID, virtueller Switch, virtuelle Netzbrücke und virtuelle Ethernet-Adapter-ID. Sie können auf **Virtuelles Netz zuordnen** klicken, um die verfügbaren virtuellen Netze anzuzeigen und der logischen Partition weitere virtuelle Netze zuzuordnen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die virtuellen Netze für die ausgewählten Partitionen mit der HMC anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, für die Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Partitionseigenschaften anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Virtuelle E/A** und klicken Sie dann auf **Virtuelle Netze**.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## Virtueller Netzschnittstellencontroller

Sie können alle Konfigurationsdetails des virtuellen Netzschnittstellencontrollers (Network Interface Controller, NIC) verwalten, der der Partition zugeordnet ist.

Ein virtueller Netzschnittstellencontroller (vNIC) ist ein virtueller Adapter, der auf logischen Partitionen konfiguriert werden kann, um die Funktion einer Netzchnittstelle zu erfüllen. Jeder vNIC-Clientadapter wird durch einen logischen SR-IOV-Port gesichert, der zur Hosting-Partition gehört.

In der Tabelle **Virtuelle Netzschnittstellencontroller** werden alle virtuellen Netzschnittstellencontroller aufgelistet, die für die ausgewählte Partition konfiguriert sind. Ein virtueller Netzschnittstellencontroller

kann eine oder mehrere Sicherungseinheiten haben. Die maximale Anzahl von Sicherungseinheiten pro Netzschnittstellencontroller hängt vom jeweiligen System ab. Wenn der virtuelle Netzschnittstellencontroller mehr als eine Sicherungseinheit hat, können Sie den Knoten erweitern, um alle Sicherungseinheiten anzuzeigen. Wenn der virtuelle Netzschnittstellencontroller nur eine Sicherungseinheit hat, ist dies die aktive Sicherungseinheit. Die aktive Sicherungseinheit ist diejenige, die aktuell vom virtuellen Netzschnittstellencontroller verwendet wird. Wenn für das verwaltete System keine Funktionsübernahme zulässig ist, werden in der Tabelle virtuelle Netzschnittstellencontroller angezeigt, die nur eine Sicherungseinheit haben.

Sie können der Partition einen virtuellen Netzschnittstellencontroller hinzufügen. Um einen virtuellen Netzschnittstellencontroller hinzuzufügen, klicken Sie auf **Virtuellen Netzschnittstellencontroller hinzufügen**. Sie können den virtuellen Netzschnittstellencontroller nur im dedizierten Modus konfigurieren. Außerdem können Sie die Eigenschaften des virtuellen Netzschnittstellencontrollers anzeigen und ändern. Wählen Sie zum Ändern der vNIC-Eigenschaften den virtuellen Netzschnittstellencontroller in der Tabelle aus und klicken Sie dann auf **Aktion > Virtuellen Netzschnittstellencontroller ändern**. Wählen Sie zum Anzeigen der vNIC-Eigenschaften den virtuellen Netzschnittstellencontroller in der Tabelle aus und klicken Sie dann auf **Aktion > Virtuellen Netzschnittstellencontroller anzeigen**.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den virtuellen Netzschnittstellencontroller für die ausgewählte Partition mithilfe der HMC anzuzeigen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, für die Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Partitionseigenschaften anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Virtuelle E/A** und klicken Sie dann auf **Virtuelle Netzschnittstellencontroller**.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## Virtueller Speicher

Sie können die Speicherfunktionalität der logischen Partition erstellen, anzeigen und verwalten.

In der Tabelle **Virtueller Speicher** werden die virtuellen SCSI-Einheiten (Small Computer Serial Interface) angezeigt, die für eine logische Partition konfiguriert sind. Außerdem können Sie die Informationen zu den physischen Datenträgergruppen, dem gemeinsam genutzten Speicherpooldatenträger und dem logischen Datenträger anzeigen.

Sie können einer Partition die virtuellen Speicherressourcen hinzufügen. Klicken Sie auf **Adapteransicht**, um die Adapterkonfiguration der virtuellen Speichereinheiten, die der logischen Partition zugeordnet sind, zu erstellen oder anzuzeigen. Klicken Sie auf **Speicheransicht**, um die Speicherfunktionalität der logischen Partition anzuzeigen und zu verwalten.

Physische Datenträger können als virtuelle SCSI-Platten auf eine Partition exportiert werden. Klicken Sie auf **Zugeordnete physische Datenträger anzeigen**, um die zugeordneten physischen Datenträger anzuzeigen, die der logischen Partition zugeordnet sind.

Wenn Sie einer Partition physische Datenträger hinzufügen möchten, wählen Sie in der Liste die physischen Datenträger, die hinzugefügt werden sollen, aus und geben Sie für jeden dieser Datenträger im Feld **Benutzerdefinierter Name** einen entsprechenden Namen an. Klicken Sie anschließend auf **OK**. Wenn Sie die Serveradapter-ID ändern möchten, die jedem physischen Datenträger zugeordnet ist, klicken Sie für jeden physischen Datenträger, der entsprechend aktualisiert werden soll, auf **Bearbeiten**. Das Fenster **Verbindung bearbeiten** wird angezeigt. Sie können bis zu 3 virtuelle E/A-Server angeben und dann die neue Serveradapter-ID eingeben, die Sie der Adapterverbindung zuordnen möchten.

Wenn Sie einer Partition unterschiedliche Arten von virtuellen Speichereinheiten hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Virtuelle SCSI-Einheit hinzufügen**. Wählen Sie den verfügbaren virtuellen Speicherdatenträger aus, den Sie hinzufügen möchten. Sie können zwischen folgenden Arten von virtuellem Speicher wäh-

len: **Physischer Datenträger, Gemeinsam genutzter Speicherpooldatenträger** und **Logischer Datenträger**.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den virtuellen Speicher für die ausgewählte Partition mithilfe der HMC anzuzeigen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, für die Sie die Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Partitionseigenschaften anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Virtuelle E/A** und klicken Sie dann auf **Virtueller Speicher**.

Weitere Informationen zu dieser Task finden Sie in der Onlinehilfe.

## Hardwarevirtualisierte E/A

Sie können die Einstellungen von hardwarevirtualisierten E/A-Adaptern (z. B. SR-IOV-Portadaptern und LHEAs (Logical Host Ethernet Adapters)) für eine Partition über die Hardware Management Console (HMC) anzeigen und ändern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um hardwarevirtualisierte E/A-Adapter für die ausgewählte Partition über die HMC anzuzeigen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Partitionen** aus.
2. Wählen Sie die Partition aus, für die Sie die Tasks für die Wartungsfähigkeit verwalten möchten, und klicken Sie auf **Aktionen > Partitionseigenschaften anzeigen**.
3. Erweitern Sie im Menüpod die Ansicht für **Virtuelle E/A** und klicken Sie anschließend auf **Hardware-E/A**.
4. Auf der Registerkarte **SRIOV** können Sie der Partition einen logischen SR-IOV-Port hinzufügen oder die Einstellungen der logischen SR-IOV-Ports ändern. In der Tabelle **Logische SR-IOV-Ports** können Sie auch die Informationen zu den logischen Ports, die migriert werden können, und die Informationen zu der Sicherungseinheit anzeigen, die für die logischen Ports konfiguriert ist. Auf der Registerkarte **Logical Host Ethernet Adapter (LHEA)** können Sie die Einstellungen eines LHEA-Adapters ändern. Darüber hinaus können Sie dort einen LHEA-Adapter hinzufügen oder ausbauen.

### Hinweise:

- Die Hardware Management Console (HMC) ab Version 9.1.930 unterstützt außerdem auch den RoCE-Adapter (RoCE - RDMA over Converged Ethernet).
- Wenn Sie die HMC-Version 9.1.940 mit der Firmwareversion FW940 oder höher verwenden, können Sie logische Partitionen mit einem logischen SR-IOV-Port erstellen, die migriert werden können. Sie können eine logische Partition mit logischen SR-IOV-Portsmigrieren, wenn die Option 'Migrierbar' zum Erstellen einer virtuellen Sicherungseinheit beim Erstellen eines logischen Ports verwendet wird. Bei der Sicherungseinheit kann es sich entweder um einen virtuellen Ethernet-Adapter oder einen virtuellen NIC-Adapter (NIC - Network Interface Controller) handeln. Wenn die HMC die Version 9.1.940.x aufweist und die Firmware die Version FW940, steht die Option 'Migrierbar' für die Hybrid Network Virtualization-Funktion nur als Technologievorschau zur Verfügung und kann nicht in Produktionsbereitstellungen verwendet werden. Bei einer HMC-Version ab 9.1.941.0 und der Firmwareversion FW940.10 oder höher wird die Option 'Migrierbar' für die Hybrid Network Virtualization-Funktion unterstützt.

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

# Systems Management für Rahmen

---

Hier erfahren Sie, wie Sie Rahmen einrichten und konfigurieren, deren Status anzeigen, eine Fehlerbehebung für Rahmen ausführen und Lösungen für Rahmen anwenden.

## Eigenschaften

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen ausgewählter Rahmeneigenschaften.

Rahmeneigenschaften umfassen folgende Informationen:

### Allgemeines

Auf der Registerkarte **Allgemeines** werden Name und Nummer, Status, Type, Modell und Seriennummer des Rahmens angezeigt.

### Verwaltete Systeme

Auf der Registerkarte **Verwaltete Systeme** werden alle verwalteten Systeme, die sich in dem Rahmen befinden, sowie deren Cage-Nummern angezeigt. Ein Cage ist eine Unterteilung innerhalb des Gehäuses, in der die verwalteten Systeme, die E/A-Einheiten und die Stromversorgungseinheiten, die sog. BPAs (Bulk Power Assemblies), enthalten sind.

### E/A-Einheiten

Auf der Registerkarte **E/A-Einheiten** werden alle E/A-Einheiten, die sich in dem Rahmen befinden, sowie deren Cage-Nummern und die verwalteten Systeme, denen sie zugewiesen sind, angezeigt. Ein Cage ist eine Unterteilung innerhalb des Gehäuses, in der die verwalteten Systeme, die E/A-Einheiten und die Stromversorgungseinheiten (BPAs, Bulk Power Assemblies) enthalten sind. Wenn in der Spalte "System" der Status **Nicht zugewiesen** angezeigt wird, bedeutet dies, dass die entsprechende E/A-Einheit keinem verwalteten System zugeordnet ist.

## Operationen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ausführen der Tasks für verwaltete Rahmen.

### Rahmen initialisieren

Hier erfahren Sie, wie verwaltete Rahmen initialisiert werden.

Diese Operationstask ist verfügbar, wenn einzelne oder mehrere Rahmen ausgewählt werden. Zunächst werden die E/A-Einheiten ohne Eigner in den ausgewählten verwalteten Rahmen eingeschaltet und anschließend die verwalteten Systeme in den ausgewählten verwalteten Rahmen. Der Prozess zur Durchführung der Initialisierung kann mehrere Minuten dauern.

**Anmerkung:** Verwaltete Systeme, die bereits eingeschaltet wurden, sind nicht betroffen und werden nicht ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet.

### Alle Rahmen initialisieren

Initialisieren Sie alle eigenen Rahmen.

### Informationen zu diesem Vorgang

Diese Operationstask ist verfügbar, wenn kein verwalteter Rahmen ausgewählt ist und die Registerkarte **Rahmen** im Navigationsbereich hervorgehoben ist. Zunächst werden die E/A-Einheiten ohne Eigner in den einzelnen verwalteten Rahmen eingeschaltet und anschließend die verwalteten Systeme in den einzelnen verwalteten Rahmen.

**Anmerkung:** Die Rahmen sind bereits eingeschaltet, wenn sie mit der Hardware Management Console (HMC) verbunden werden. Bei der Initialisierung von Rahmen werden die Rahmen nicht eingeschaltet.

### Erneut erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Aktualisieren der Informationen eines Rahmens in der HMC-Schnittstelle (Hardware Management Console).

Das Aktualisieren oder erneute Erstellen des Rahmens ist dem Aktualisieren der Informationen eines Rahmens sehr ähnlich. Einen Rahmen erneut zu erstellen ist nützlich, wenn die Statusanzeige im Arbeitsfenster der HMC den Status **Unvollständig** anzeigt. Der Status **Unvollständig** bedeutet, dass die HMC keine vollständigen Informationen zu Ressourcen vom verwalteten System innerhalb des Rahmens abrufen kann.

Während der Prozess läuft, was eventuell mehrere Minuten dauert, können Sie keine anderen Tasks auf der HMC ausführen.

## Kennwort ändern

Ändern Sie das Zugriffskennwort der Hardware Management Console (HMC) für den ausgewählten verwalteten Rahmen.

Nachdem das Kennwort geändert wurde, müssen Sie das HMC-Zugriffskennwort für alle anderen HMCs aktualisieren, über die Sie auf diesen verwalteten Rahmen zugreifen möchten.

Geben Sie das aktuelle Kennwort und anschließend ein neues Kennwort ein. Bestätigen Sie das neue Kennwort, indem Sie es erneut eingeben.

## Ein-/Ausgabe-Einheit ein-/ausschalten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ausschalten von E/A-Einheiten mit Hilfe der HMC-Schnittstelle (Hardware Management Console).

Nur Einheiten oder Steckplätze innerhalb einer Stromversorgungsdomäne können ausgeschaltet werden. Für Positionscodes, die nicht von der Hardware Management Console (HMC) gesteuert werden können, sind die Ein/Aus-Tasten inaktiviert.

## Konfiguration

Sie können die Tasks für die **Konfiguration** verwenden, um Ihren Rahmen zu konfigurieren. Außerdem können Sie mithilfe der Tasks für die **Konfiguration** auch angepasste Gruppen verwalten.

### Angepasste Gruppen verwalten

Sie können den Status auf Gruppenbasis melden, um Ihr System in der von Ihnen bevorzugten Weise zu überwachen.

Sie können Gruppen auch verschachteln (eine Gruppe in eine andere integrieren), um hierarchische Ansichten oder Topologieansichten bereitzustellen.

Möglicherweise sind bereits einzelne oder mehrere benutzerdefinierte Gruppen auf Ihrer HMC definiert. Standardgruppen werden unter **Server-Management** unter dem Knoten **Angepasste Gruppen** aufgelistet. Die Standardgruppen sind **Alle Partitionen** und **Alle Objekte**. Sie können andere Gruppen erstellen, die bereits erstellten Gruppen löschen, Elemente zu erstellten Gruppen hinzufügen, Gruppen mit der Musterabgleichsmethode erstellen oder Elemente mit der Task **Angepasste Gruppen verwalten** aus erstellten Gruppen löschen.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Arbeiten mit Gruppen benötigen.

## Verbindungen

Sie können die Tasks für **Verbindungen** verwenden, um den Verbindungsstatus der Hardware Management Console (HMC) zu Rahmen anzuzeigen oder die entsprechenden Verbindungen zurückzusetzen.

### Status der Stromversorgungseinheit

Mit der Task **Status der Stromversorgungseinheit** können Sie den Status der Verbindung zwischen der Hardware Management Console (HMC) sowie Seite A und Seite B der Stromversorgungseinheit (Bulk Power Assembly; BPA) anzeigen. Die HMC wird in der Regel mit einer Verbindung zu Seite A oder Seite B

betrieben. Bei Operationen zur Aktualisierung des Codes und bei bestimmten Parallelwartungsoperationen benötigt die HMC jedoch Verbindungen zu beiden Seiten.

Die HMC zeigt die folgenden Informationen an:

- IP-Adresse
- BPA-Rolle
- Verbindungsstatus
- Verbindungsfehlercode

Wenn der Status nicht 'Verbunden' lautet, liegt möglicherweise eine der folgenden Bedingungen für den Verbindungsstatus vor:

#### **Starten/Unbekannt**

Eine der im Rahmen enthaltenen Stromversorgungseinheiten (BPAs) wird gerade gestartet. Der Status der anderen Stromversorgungseinheit kann nicht ermittelt werden.

#### **Bereitschaft/Bereitschaft**

Beide BPAs im Rahmen befinden sich im Bereitschaftsstatus. Eine Stromversorgungseinheit im Bereitschaftsstatus arbeitet normal.

#### **Bereitschaft/Starten**

Eine der im Rahmen enthaltenen BPAs arbeitet normal (im Bereitschaftsstatus). Die andere Stromversorgungseinheit wird gerade gestartet.

#### **Bereitschaft/Nicht verfügbar**

Eine der im Rahmen enthaltenen Stromversorgungseinheiten arbeitet normal (im Bereitschaftsstatus), die andere Stromversorgungseinheit funktioniert jedoch nicht normal.

#### **Nummer des anstehenden Rahmens**

Es wird gegenwärtig eine Änderung der Rahmennummer vorgenommen. Es können keine Operationen ausgeführt werden, wenn sich der Rahmen in diesem Status befindet.

#### **Authentifizierung fehlgeschlagen**

Das HMC-Zugriffskennwort für den Rahmen ist nicht gültig. Geben Sie ein gültiges Kennwort für den Rahmen ein.

#### **Authentifizierung steht an - Kennwortaktualisierungen erforderlich**

Die Rahmenezugriffskennwörter werden nicht festgelegt. Sie müssen die erforderlichen Kennwörter für den Rahmen festlegen, um die sichere Authentifizierung und die Zugriffssteuerung über die HMC zu aktivieren.

#### **Keine Verbindung**

Die HMC kann keine Verbindung zum Rahmen herstellen.

#### **Unvollständig**

Die HMC konnte nicht alle erforderlichen Informationen aus dem verwalteten Rahmen abrufen. Der Rahmen antwortet nicht auf Informationsanforderungen.

## **Zurücksetzen**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Zurücksetzen der Verbindung zwischen einer Hardware Management Console (HMC) und dem ausgewählten verwalteten Rahmen.

Wenn Sie die Verbindung zu einem verwalteten Rahmen zurücksetzen, wird die Verbindung unterbrochen und anschließend wieder hergestellt. Setzen Sie die Verbindung zu einem verwalteten Rahmen zurück, falls der verwaltete Rahmen den Status **Keine Verbindung** hat und Sie sich vergewissert haben, dass die Netzeinstellungen sowohl der HMC als auch des verwalteten Rahmens korrekt sind.

## **Wartungsfähigkeit**

Die Fehleranalyse auf der Hardware Management Console (HMC) erkennt Fehlerbedingungen automatisch und benachrichtigt Sie über Probleme, die behoben werden müssen.

Solche Probleme werden Ihnen als wartungsfähige Ereignisse gemeldet. Sie können bestimmte Ereignisse für ausgewählte Systeme anzeigen und eine FRU (Field Replaceable Unit), also eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, hinzufügen, ausbauen oder austauschen. Mit der Task **Manager für wartungsfähige Ereignisse** können Sie bestimmte Ereignisse für ausgewählte Rahmen anzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Tasks für Wartungsfähigkeit zu öffnen, die für Ihren Rahmen verfügbar sind:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und wählen Sie anschließend **Alle Rahmen** aus.
2. Wählen Sie den Rahmen aus, für den Sie Tasks für Wartungsfähigkeit verwalten möchten.
3. Erweitern Sie im Menü-Pod die Option **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Wählen Sie in der Liste die Tasks für Wartungsfähigkeit aus, die Sie ausführen möchten.

## Manager für wartungsfähige Ereignisse

Probleme in Ihrem verwalteten Rahmen werden als wartungsfähige Ereignisse an die Hardware Management Console (HMC) gemeldet. Sie können das Problem anzeigen, Problemdata verwalten, das Ereignis über die Call-Home-Funktion an Ihren Service-Provider melden oder das Problem beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Kriterien für wartungsfähige Ereignisse festzulegen, die Sie anzeigen möchten:

1. Öffnen Sie im Menüpod den **Manager für wartungsfähige Ereignisse**.
2. Geben Sie Ereigniskriterien, Fehlerkriterien und FRU-Kriterien an.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie **ALLE** aus, wenn Sie nicht möchten, dass die Ergebnisse gefiltert werden.

Im Fenster **Wartungsfähige Ereignisse - Übersicht** werden alle Ereignisse angezeigt, die Ihren Kriterien entsprechen. Die in der kompakten Tabellenansicht angezeigten Informationen enthalten die folgenden Felder:

- Fehlernummer.
- PMH-Nummer.
- Referenzcode: Klicken Sie auf **Referenzcode**, um eine Beschreibung des gemeldeten Problems und der möglichen Fehlerbehebungsaktionen anzuzeigen.
- Fehlerstatus.
- Zeitpunkt der letzten Meldung des Problems.
- Fehlerhafte MTMS-Angabe (Maschinentyp, Modell- und Seriennummer) des Problems.

In der vollständigen Tabellenansicht sind weiterführende Detailinformationen enthalten, z. B. zur berichteten MTMS, zum Zeitpunkt der ersten Meldung und zum Text des wartungsfähigen Ereignisses.

Wählen Sie ein wartungsfähiges Ereignis aus und führen Sie die folgenden Tasks aus:

- **Ereignisdetails anzeigen**: FRUs, die diesem Ereignis zugeordnet sind, und die zugehörigen Beschreibungen.
- **Ereignis reparieren**: Angeleitete Reparaturprozedur starten (sofern verfügbar).
- **Call-Home-Funktion für Ereignis ausführen**: Ereignis an Service-Provider melden.
- **Ereignisproblemdata verwalten**: Daten und diesem Ereignis zugeordnete Protokolle anzeigen, auf Datenträger auslagern oder die Call-Home-Funktion für sie ausführen.
- **Ereignis schließen**: Nachdem das Problem behoben wurde, Kommentare hinzufügen und das Ereignis schließen.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten wartungsfähiger Ereignisse benötigen.

## Hardware

Diese Tasks werden verwendet, um Hardware zu dem verwalteten Rahmen hinzuzufügen, um Hardware auszutauschen oder auszubauen. Mithilfe der Hardwaretasks können Sie eine Liste der installierten, durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (Field Replaceable Units; FRUs) oder Gehäuse und deren Positionen anzeigen. Wählen Sie eine FRU oder ein Gehäuse aus und starten Sie eine Schritt-für-Schritt-Prozedur, um die Einheit hinzuzufügen, auszutauschen oder auszubauen.

### **FRU hinzufügen**

Verwenden Sie die Task **FRU hinzufügen**, um eine FRU (Field Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit) zu suchen und hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine FRU hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Menü **FRU** einen Gehäusotyp aus.
2. Wählen Sie einen FRU-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie einen Positionscode aus.
5. Fügen Sie die ausgewählte Gehäuseposition zu 'Anstehende Aktionen' hinzu, indem Sie auf **Hinzufügen** klicken.
6. Beginnen Sie mit dem Hinzufügen des ausgewählten FRU-Typs zu den Gehäusepositionen, die unter 'Anstehende Aktionen' angegeben sind, indem Sie auf **Prozedur starten** klicken.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie den FRU-Installationsprozess abgeschlossen haben.

### **Gehäuse hinzufügen**

Verwenden Sie die Task **Gehäuse hinzufügen**, um ein Gehäuse zu suchen und hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Gehäuse hinzuzufügen:

1. Wählen Sie einen Gehäusotyp aus und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**, um den Positionscode des ausgewählten Gehäusetyps zur Liste **Anstehende Aktionen** hinzuzufügen.
2. Klicken Sie auf **Prozedur starten**, um mit dem Hinzufügen der in **Anstehende Aktionen** angegebenen Gehäuse zum ausgewählten System zu beginnen.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie den Gehäuseinstallationsprozess abgeschlossen haben.

### **FRU austauschen**

Tauschen Sie eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (Field Replaceable Unit, FRU) gegen eine andere FRU aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine FRU auszutauschen:

1. Wählen Sie einen installierten Gehäusotyp aus.
2. Wählen Sie einen FRU-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie einen Positionscode für eine bestimmte FRU aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Wählen Sie **Prozedur starten** aus.

**Anmerkung:** In dieser Prozedur werden die Ressourcen angegeben, die von der Task **FRU austauschen** betroffen sind. Dabei werden auch alle Ressourcen berücksichtigt, die von Partitionen verwendet werden. Workloads, die auf Partitionen ausgeführt werden, sind unter Umständen betroffen, wenn die Redundanz nicht konfiguriert ist. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Austausch abzuschließen.

7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie die Installation abgeschlossen haben.

## **Gehäuse austauschen**

Tauschen Sie ein Gehäuse gegen ein anderes Gehäuse aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Gehäuse auszutauschen:

1. Wählen Sie ein installiertes Gehäuse aus und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**, um den Positionscode des ausgewählten Gehäuses zur Liste **Anstehende Aktionen** hinzuzufügen.
2. Klicken Sie auf **Prozedur starten**, um mit dem Austauschen der in **Anstehende Aktionen** angegebenen Gehäuse auf dem ausgewählten System zu beginnen.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie den Gehäuseaustauschprozess abgeschlossen haben.

## **FRU ausbauen**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ausbauen einer FRU (field-replaceable unit), also einer durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit, aus einem verwalteten System.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine FRU auszubauen:

1. Wählen Sie im Menü ein Gehäuse aus.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste der FRU-Typen für dieses Gehäuse einen FRU-Typ aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie einen Positionscode für eine bestimmte FRU aus.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Wählen Sie **Prozedur starten** aus.
7. Wenn Sie den Prozess zum Ausbauen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

## **Gehäuse ausbauen**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Ausbauen eines Gehäuses, das von der Hardware Management Console (HMC) ermittelt wurde.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Gehäuse auszubauen.

1. Wählen Sie einen Gehäusotyp aus und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
2. Klicken Sie auf **Prozedur starten**.
3. Wenn Sie den Prozess zum Ausbauen der Gehäuse abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

## **Gruppen verwalten**

---

Die Ansicht **Alle Gruppen** stellt einen Mechanismus bereit, mit dem Systemressourcen in einer einzigen Ansicht zu Gruppen zusammengefasst werden können.

Gruppen können verschachtelt werden, um angepasste Systemressourcenansichten zu erstellen.

Sie können alle Gruppen anzeigen, die von den Benutzern der Managementkonsole erstellt werden. Hierzu gehören auch die kumulativen Statusinformationen für Systemressourcen in einer Gruppe. Eine angepasste Gruppe kann aus allen Systemen, Partitionen und virtuellen E/A-Servern bestehen, die von der Managementkonsole verwaltet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine neue Gruppe zu erstellen:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Gruppe erstellen**.
2. Geben Sie im Fenster **Gruppe erstellen** einen Gruppennamen und eine Beschreibung für die Gruppe an. Sie können die zu erstellende Gruppe auch mit einer bestimmten Farbe markieren.
3. Wählen Sie einzelne oder mehrere Ressourcen (z. B. Server, Partitionen oder Rahmen) aus, die in die Gruppe aufgenommen werden sollen, mit der Sie arbeiten möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und das Fenster zu schließen.

Sie können eine vorhandene Gruppe bearbeiten, um Ressourcen zur Gruppe hinzuzufügen oder aus ihr zu entfernen.

**Anmerkung:** Wenn das letzte Gruppenmitglied (d. h. die letzte Ressource) entfernt wird, wird eine Nachricht angezeigt, in der Sie bestätigen müssen, ob die Gruppe gelöscht werden soll. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Gruppe in der Ansicht **Alle Gruppen** beizubehalten.

## Power-Unternehmenspools

---

Systems Management für Power-Unternehmenspool zeigt Tasks für Power-Unternehmenspool an, die Sie ausführen können.

Mit dem Angebot für Power-Unternehmenspool können Sie folgende Operationen ausführen:

- Prozessoren oder Speicher zu einem Server hinzufügen.
- Prozessoren oder Speicher aus einem Server ausbauen.
- Poolkonfiguration aktualisieren.
- Server zu einem Pool hinzufügen.
- Vorhandenen Server aus einem Pool ausbauen.
- Prozessoren oder Speicher zu einem Pool hinzufügen.
- Folgende Informationen für Power-Unternehmenspool anzeigen:
  - Informationen zur Poolmitgliedschaft
  - Informationen zu Poolressourcen
  - Informationen zur Poolkonformität
  - Poolsystemprotokoll

## Tasks für HMC-Verwaltung

---

Hier erhalten Sie Informationen zu den Tasks, die in der Hardware Management Console (HMC) unter **HMC-Verwaltung** zur Verfügung stehen.

Informationen zum Öffnen dieser Tasks finden Sie unter „HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle“ auf Seite 10.

**Anmerkung:** Abhängig von den Taskrollen, die Ihrer Benutzer-ID zugewiesen sind, haben Sie möglicherweise nicht auf alle Tasks Zugriff. Eine Liste der Tasks und der Benutzerrollen, die auf sie zugreifen dürfen, finden Sie unter [Tabelle 3 auf Seite 9](#).

## Assistent zur Installationsanleitung starten

Diese Task verwendet einen Assistenten, um das System und die Hardware Management Console (HMC) einzurichten.



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Assistent zur Installationsanleitung starten**.
3. Im Fenster **Assistent zur Installationsanleitung starten - Willkommen** sollten Sie bestimmte Angaben zur Hand haben. Klicken Sie im Fenster **Assistent zur Installationsanleitung starten - Willkommen** auf **Voraussetzungen**, um die Informationen abzurufen. Anschließend werden Sie vom Assistenten durch die folgenden erforderlichen Tasks zum Einrichten des Systems und der HMC geführt. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren, nachdem Sie die einzelnen Tasks ausgeführt haben.
  - a. Datum und Uhrzeit der HMC ändern
  - b. HMC-Kennwörter ändern

- c. Zusätzliche HMC-Benutzer erstellen
  - d. HMC-Netzeinstellungen konfigurieren (diese Task kann nicht ausgeführt werden, wenn Sie per Remotezugriff auf die Option zum **Starten des Assistenten zur Installationsanleitung** zugreifen.)
  - e. Kontaktinformationen angeben
  - f. Konnektivitätsinformationen konfigurieren
  - g. Benutzer zur Verwendung des Electronic Service Agent-Software-Tools und zur Konfiguration von Benachrichtigungen zu Problemereignissen berechtigen
4. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, nachdem Sie alle Tasks im Assistenten ausgeführt haben.

## Netztopologie anzeigen

Mit dieser Task können Sie die Konnektivität zwischen verschiedenen Netzknoten innerhalb der Hardware Management Console (HMC) anzeigen und mit einem Pingsignal überprüfen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Netztopologie anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Netztopologie anzeigen**.
3. Im Fenster **Netztopologie anzeigen** können Sie aktuelle und gespeicherte Knoten mit einem Pingsignal überprüfen.
4. Klicken Sie nach Abschluss der Task auf **Schließen**.

Weitere Informationen zum Anzeigen der Netztopologie finden Sie in der Onlinehilfe.

## Netzkonnektivität testen

Mit dieser Task können Sie Netzdiagnoseinformationen zu den Netzprotokollen für die Hardware Management Console (HMC) anzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Netzkonnektivität zu testen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Netzverbindung testen**.
3. Im Fenster **Netzkonnektivität testen** sind folgende Registerkarten verfügbar:

### Ping

Sie können die TCP/IP-Adresse oder den Namen mit einem Pingsignal überprüfen.

### Schnittstellen

Zeigt die Statistik für die Netzschnittstellen an, die aktuell konfiguriert sind. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### Ethernet-Einstellungen

Zeigt die Einstellungen für die Ethernet-Karten an, die aktuell konfiguriert sind. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### Adresse

Zeigt die TCP/IP-Adressen der konfigurierten Netzschnittstellen an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### **Routen**

Zeigt die Kernel-IP und IPv6-Routing-Tabellen sowie die entsprechenden Netzchnittstellen an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### **ARP**

Zeigt den Inhalt der ARP-Verbindungen (Address Resolution Protocol) an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### **Sockets**

Zeigt Informationen zu TCP/IP-Sockets an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### **TCP**

Zeigt Informationen zu TCP-Verbindungen (Transmission Control Protocol) an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### **IP-Tabellen**

Zeigt Informationen zu IP-Paketfilterregeln (Internet Protocol) im Tabellenformat an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

### **UDP**

Zeigt Informationen zur UDP-Statistik (User Datagram Protocol) an. Wenn Sie die derzeit angezeigten Informationen auf den neusten Stand aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

4. Klicken Sie nach Abschluss der Task auf **Fertigstellen**.

Weitere Informationen zum Testen der Netzkonnektivität finden Sie in der Onlinehilfe.

## **Netzeinstellungen ändern**

Mit dieser Task können Sie die aktuellen Netzinformationen für die Hardware Management Console (HMC) anzeigen und Netzeinstellungen ändern.



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Netzeinstellungen ändern**.
3. Im Fenster **Netzeinstellungen ändern** können Sie mit den folgenden Registerkarten arbeiten:

#### **Identifikation**

Enthält den Hostnamen, den Domännennamen und die Konsolenbeschreibung der HMC.

#### **LAN-Adapter**

Eine zusammengefasste Liste aller (sichtbaren) LAN-Adapter (LAN - Local Area Network). Sie können jede dieser Einheiten auswählen und dann auf **Details...** klicken, um ein Fenster zu öffnen, in dem Sie die Adressierung, das Routing, weitere Merkmale des LAN-Adapters und die Firewall-Einstellungen ändern können.

#### **Bond-LAN-Adapter**

Erstellen oder löschen Sie einen Bond-LAN-Adapter. Ein Bond-LAN-Adapter kombiniert zwei Ethernet-Schnittstellen zu einer einzigen logischen Verbindung. Wenn Sie die Einstellungen für den Bond-LAN-Adapter ändern möchten, wählen Sie einen Bond-LAN-Adapter aus und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Sie können die IP-Adresse, die IP-Netzmaske, das Gateway und die Firewall-Einstellungen des Bond-LAN-Adapters ändern.

#### **Namensservices**

Geben Sie das DNS und die Domänensuffixwerte für die Konfiguration der Konsolennetzeinstellungen an.

## Routing

Geben Sie für die Konfiguration der Konsolennetzeinstellungen die Routing-Informationen und die Informationen zum Standardgateway an.

Die **Gateway-Adresse** ist die Route zu allen Netzen. Die Standardgateway-Adresse (falls definiert) enthält Informationen für diese HMC, in denen angegeben ist, wohin Daten gesendet werden sollen, wenn sich die Zielstation nicht in demselben Teilnetz wie die Quelle befindet. Wenn Ihre Maschine sämtliche Stationen innerhalb desselben Teilnetzes (normalerweise ein Gebäude oder ein Bereich innerhalb eines Gebäudes) erreichen kann, jedoch keine Kommunikation außerhalb des Bereichs durchführen kann, liegt das in der Regel an einem falsch konfigurierten Standardgateway.

Sie können ein bestimmtes LAN als **Gateway-Einheit** zuordnen oder "Beliebig" auswählen.

Sie können **'Weiterleitung' aktivieren** auswählen, um den Dämon mit Weiterleitung zu starten. Auf diese Weise kann er ausgeführt werden und alle Routing-Informationen können aus der HMC exportiert werden.

4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

**Anmerkung:** Abhängig von der Art der Änderung, die Sie vornehmen, wird für das Netz oder die Konsole automatisch ein Neustart oder für die Konsole automatisch ein Warmstart durchgeführt.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, um weitere Informationen zur Anpassung der Netzeinstellungen zu erhalten.

## Einstellungen für Leistungsüberwachung ändern

Vom Tool für die Leistungs- und Kapazitätsüberwachung werden Zuordnungs- und Nutzungsdaten für virtualisierte Serverressourcen erfasst. Die Daten werden in Form von Diagrammen und Tabellen dargestellt, die auf der Homepage der Leistungs- und Kapazitätsüberwachung angezeigt werden können.

Die Leistungs- und Kapazitätsüberwachung erfasst Daten und stellt Funktionen für Kapazitätsberichte und die Leistungsüberwachung bereit. Diese Informationen können Ihnen dabei helfen, die verfügbare Kapazität zu ermitteln und festzustellen, ob Ihre Ressourcen möglicherweise überlastet oder nicht ausgelastet werden. Darüber hinaus kann die Auswertung der Diagramme und Tabellen von Nutzen für die Kapazitätsplanung und die Fehlerbehebung sein. Weitere Informationen zum Tool für die Leistungs- und Kapazitätsüberwachung finden Sie unter [Leistungs- und Kapazitätsüberwachung verwenden](#).

Die Leistungs- und Kapazitätsüberwachung erfasst Daten nur von den Servern, für die Sie die Datenerfassung aktiviert haben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Datenerfassung zu aktivieren:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Einstellungen für Leistungsüberwachung ändern**.
3. Geben Sie die Anzahl der Tage an, für die Sie Leistungsdaten speichern möchten, indem Sie eine Zahl zwischen 1 und 366 eingeben. Alternativ können Sie unter **Leistungsdatenspeicher** auf den Aufwärts- oder Abwärtspeil neben **Anzahl der Tage zum Speichern von Leistungsdaten** klicken.

**Anmerkung:** Standardmäßig speichert die Hardware Management Console (HMC) Daten für 180 Tage. Sie können jedoch als maximale Anzahl von Tagen, für die die HMC Daten speichern soll, 366 Tage angeben.

4. Klicken Sie auf den Umschalterschalter in der Spalte **Sammlung** neben dem Namen des Servers, für den Sie Daten erfassen möchten. Alternativ können Sie auf **Alle ein** klicken, um die Datenerfassung für alle Server in Ihrer Umgebung zu aktivieren, die von der HMC verwaltet werden.

**Anmerkung:** Möglicherweise ist es jedoch nicht möglich, Daten für alle Server in Ihrer Umgebung zu erfassen, weil nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist. Die HMC lässt die Aktivierung der Datenerfassung für weitere Server nicht zu, wenn festgestellt wird, dass dadurch die geschätzte Speicherplatzkapazität überschritten werden könnte.

5. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen anzuwenden und das Fenster zu schließen. Nun können Sie die erfassten Daten überprüfen. Rufen Sie dazu die Homepage der Leistungs- und Kapazitätsüberwachung auf.

## Datum und Uhrzeit ändern

Ändern Sie die Uhrzeit und das Datum der batteriebetriebenen Uhr der Hardware Management Console (HMC) und fügen Sie Zeitserver für den NTP-Service (NTP - Network Time Protocol) hinzu oder entfernen Sie sie.

Verwenden Sie diese Task in den folgenden Situationen:

- Wenn die Batterie der HMC ausgetauscht wird.
- Wenn Ihr System physisch in eine andere Zeitzone verschoben wird.

**Anmerkung:** Die Zeiteinstellung wird automatisch an die Sommerzeit in der von Ihnen ausgewählten Zeitzone angepasst.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Datum und die Uhrzeit zu ändern:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Datum und Uhrzeit ändern**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Datum und Uhrzeit der Konsole anpassen**.
4. Geben Sie die Informationen zu Datum und Uhrzeit ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Informationen des Zeitserver zu ändern:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Datum und Uhrzeit ändern**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **NTP-Konfiguration**.
4. Geben Sie die für den Zeitserver geeigneten Informationen an.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie weitere Informationen zum Ändern des Datums und der Uhrzeit der HMC oder zum Hinzufügen bzw. Entfernen von Zeitservern für den NTP-Service (NTP - Network Time Protocol) benötigen, verwenden Sie die Onlinehilfe.

## Sprache und Ländereinstellung ändern

Mit dieser Task können Sie die Sprache und den Standort für die Hardware Management Console (HMC) festlegen. Nach Auswahl einer Sprache können Sie die entsprechende Ländereinstellung für diese Sprache auswählen.

Die Einstellungen für Sprache und Ländereinstellung legen die Sprache, den Zeichensatz und weitere für ein Land oder eine Region spezifische Einstellungen fest (z. B. die Formate für Datum, Uhrzeit, Zahlen und Währungseinheiten). Änderungen, die im Fenster **Sprache und Ländereinstellung ändern** vorgenommen werden, wirken sich nur auf die Sprache und die Ländereinstellung der HMC aus. Wenn Sie über Fernzugriff auf die HMC zugreifen, legen die Einstellungen für Sprache und Ländereinstellung in Ihrem Browser die Einstellungen fest, mit denen der Browser die HMC-Schnittstelle anzeigt.

So ändern Sie die Sprache und die Ländereinstellung der HMC:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Sprache und Ländereinstellung ändern**.
3. Wählen Sie im Fenster **Sprache und Ländereinstellung ändern** die anwendbare Sprache und Ländereinstellung aus.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderung anzuwenden.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Ändern der Sprache und der Ländereinstellung der HMC benötigen.

## Begrüßungstext erstellen

Begrüßungsnachricht erstellen und anzeigen oder Warnnachricht anzeigen, die vor der Anmeldung des Benutzers bei der Hardware Management Console (HMC) angezeigt wird.

Der Text, den Sie im Nachrichteneingabebereich dieser Task eingeben, wird nach dem ersten Zugriff auf die Konsole im Begrüßungsfenster angezeigt. Mit diesem Text können Sie die Benutzer über bestimmte Unternehmensrichtlinien oder Sicherheitsbeschränkungen benachrichtigen, die für das System gelten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Begrüßungstext zu erstellen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Begrüßungstext erstellen**.
3. Geben Sie den Begrüßungstext ein, der im Textfeld angezeigt werden soll.  
**Anmerkung:** Es sind maximal 8192 Zeichen zulässig.
4. Klicken Sie auf **OK**.

In der Online-Hilfe, finden Sie weitere Informationen zu dieser Task.

## Standardeinstellungen der Konsole

Sie können die Standardeinstellungen der Konsole in der Hardware Management Console (HMC) ändern. Sie können auch die Anzahl der Tage ändern, für die ein Zertifikat gültig ist.

**Anmerkung:** Das Zertifikat kann maximal 3650 Tage gültig sein.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardeinstellungen der Konsole zu ändern:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsoleneinstellungen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Standardeinstellungen der Konsole**.
3. Im Fenster **Standardeinstellungen der Konsole** können Sie die Anzahl der Tage angeben, für die das Zertifikat gültig sein soll. Außerdem können Sie dort die Zeitlimiteinstellungen für eine HMC-Sitzung konfigurieren. Wenn Sie mit HMC ab Version 9.1.940 arbeiten, können Sie die maximal zulässige Anzahl von Anmeldeversuchen bei der grafischen Benutzerschnittstelle der HMC angeben. Sie können einen Wert im Bereich zwischen 3 und 50 eingeben.
4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie die Task abgeschlossen haben.

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

## Herunterfahren oder erneut starten

Mit dieser Task können Sie die Konsole herunterfahren (bzw. ausschalten) oder erneut starten.



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Herunterfahren oder erneut starten**.
3. Im Fenster **Herunterfahren oder erneut starten** haben Sie folgende Möglichkeiten:
  - Wenn Sie die HMC erneut starten möchten, sobald das Herunterfahren abgeschlossen ist, wählen Sie **HMC erneut starten** aus.
  - Wenn Sie die HMC nicht erneut starten möchten, wählen Sie nicht **HMC erneut starten** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Herunterfahren fortzusetzen, oder auf **Abbrechen**, um die Task zu beenden.

Weitere Informationen zum Herunterfahren und erneuten Starten der HMC finden Sie in der Onlinehilfe.

## Operationen planen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen eines Zeitplans für bestimmte Operationen, damit sie ohne Unterstützung durch einen Bediener auf der Hardware Management Console (HMC) ausgeführt werden.

Geplante Operationen sind nützlich, wenn eine automatische, verzögerte oder wiederholte Verarbeitung von Systemoperationen nötig ist. Eine geplante Operation wird zu einem bestimmten Zeitpunkt gestartet, ohne dass der Benutzer eingreifen muss. Ein Zeitplan kann für eine einzelne Ausführung der Operation oder für mehrere Wiederholungen festgelegt werden.

Sie können beispielsweise die Sicherung wichtiger HMC-Informationen als einmalige Operation zu einem bestimmten Zeitpunkt planen oder einen sich wiederholenden Zeitplan für die mehrmalige Wiederholung dieser Operation konfigurieren.

Mit der Task **Geplante Operationen** werden für jede Operation folgende Informationen angezeigt:

- Der Prozessor, für den die Operation ausgeführt wird.
- Das geplante Datum.
- Die geplante Uhrzeit.
- Die Operation.
- Die Anzahl der verbleibenden Wiederholungen.

Im Fenster **Geplante Operationen** können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Eine Operation für einen späteren Zeitpunkt planen.
- Operationen definieren, die wiederholt in regelmäßigen Intervallen ausgeführt werden sollen.
- Eine zuvor geplante Operation löschen.
- Details zu einer aktuell geplanten Operation anzeigen.
- Alle für einen bestimmten Zeitraum geplanten Operationen anzeigen.
- Geplante Operationen nach Datum, Operation oder verwaltetem System sortieren.

Sie können mit einem Zeitplan die einmalige Ausführung einer Operation oder die wiederholte Ausführung einer Operation planen. Dabei müssen Sie Datum und Uhrzeit angeben, wann die Operation ausgeführt werden soll. Für eine wiederholte Ausführung müssen Sie darüber hinaus Folgendes auswählen:

- Den Wochentag oder die Wochentage, an dem oder denen die Operation ausgeführt werden soll (optional).

- Das Intervall oder die Dauer zwischen den einzelnen Ausführungen (erforderlich).
- Die Gesamtzahl der Wiederholungen (erforderlich).

Für die HMC können Sie folgende Operation planen:

### Kritische Konsolendaten sichern

Planung einer Operation zum Sichern kritischer Daten von der Konsolenfestplatte für die HMC.

Führen Sie folgende Schritte aus, um Operationen für die HMC zu planen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Operationen planen**.
3. Klicken Sie im Fenster **Operationen planen** in der Menüleiste auf **Optionen**, um die nächste Ebene von Optionen anzuzeigen:
  - Wenn Sie eine geplante Operation hinzufügen möchten, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Neu**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation löschen möchten, wählen Sie die entsprechende Operation aus, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Löschen**.
  - Wenn Sie die Liste der geplanten Operationen mit den aktuellen Zeitplänen für die ausgewählten Objekte aktualisieren möchten, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Aktualisieren**.
  - Wenn Sie eine geplante Operation anzeigen möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, zeigen Sie auf **Anzeigen** und klicken Sie dann auf **Details zur Planung**.
  - Wenn Sie den Zeitpunkt einer geplanten Operation ändern möchten, wählen Sie die gewünschte Operation aus, zeigen Sie auf **Anzeigen** und klicken Sie dann auf **Neuer Zeitraum**.
  - Wenn Sie die geplanten Operationen sortieren möchten, zeigen Sie auf **Sortieren** und klicken Sie dann auf eine der angezeigten Sortierungskategorien.
4. Wenn Sie zur HMC-Arbeitsoberfläche zurückkehren möchten, zeigen Sie auf **Optionen** und klicken Sie dann auf **Beenden**.

Weitere Informationen zum Planen von Operationen finden Sie in der Onlinehilfe.

## Lizenzen anzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen des Licensed Internal Code, den Sie für diese Hardware Management Console (HMC) vereinbart haben.

Sie können Lizenzen jederzeit anzeigen. Führen Sie folgende Schritte aus, um Lizenzen anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Lizenzen anzeigen**.
3. Klicken Sie auf einen der Lizenzlinks, um weitere Informationen anzuzeigen.
 

**Anmerkung:** Diese Liste enthält weder Programme noch Code, die unter separaten Lizenzvereinbarungen bereitgestellt werden.
4. Klicken Sie auf **OK**.

## Hardware Management Console aktualisieren

Hier erfahren Sie, wie Sie den internen Code der Hardware Management Console (HMC) aktualisieren und Systeminformationen und die Systembereitschaft anzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die HMC zu aktualisieren:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Hardware Management Console aktualisieren**. Das Fenster **Assistent zur Installation der Fehlerberichtigung für HMC** wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Aktualisierungsprozess zu starten.
4. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um die Aktualisierungsoperation abzuschließen.
5. Klicken Sie nach Abschluss der Task auf **Fertigstellen**.

Weitere Informationen zum Aktualisieren der Hardware Management Console finden Sie in der Onlinehilfe.

## Datenträger formatieren

Mit dieser Task können Disketten oder USB 2.0-Flashlaufwerk-Memory-Keys formatiert werden.

Sie können eine Diskette formatieren, indem Sie einen vom Benutzer angegebenen Kennsatz angeben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Diskette oder einen USB 2.0-Flashlaufwerk-Memory-Key zu formatieren:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Datenträger formatieren**.
3. Wählen Sie im Fenster **Datenträger formatieren** den Datenträgertyp aus, den Sie formatieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
4. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Datenträger ordnungsgemäß ins entsprechende Laufwerk eingelegt bzw. in den entsprechenden Anschluss eingesteckt wurde, und klicken Sie anschließend auf **Formatieren**. Daraufhin wird das Fortschrittsfenster für **Datenträger formatieren** angezeigt. Nachdem der Datenträger formatiert wurde, wird das Fenster **Datenträgerformatierung abgeschlossen** angezeigt.
5. Klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Schließen**, um die Task zu beenden.

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

## Daten der Managementkonsole sichern

Diese Task dient zum Sichern (oder Archivieren) der Daten, die auf der Festplatte Ihrer Hardware Management Console (HMC) gespeichert sind und die für die Unterstützung von HMC-Operationen von entscheidender Bedeutung sind.

Sichern Sie die HMC-Daten, nachdem Änderungen an der Hardware Management Console (HMC) oder den Informationen zu logischen Partitionen vorgenommen wurden.

Die HMC-Daten, die auf dem HMC-Festplattenlaufwerk gespeichert sind, können auf einer DVD-RAM-Einheit auf einem lokalen System oder auf einem fernen System, das an das HMC-Dateisystem angehängt ist (z. B. NFS), gespeichert oder über File Transfer Protocol (FTP) an einen fernen Standort gesendet werden.

Über die HMC können Sie alle wichtigen Daten wie z. B. die folgenden sichern:

- Dateien mit Benutzervorgaben
- Benutzerinformationen
- HMC-Plattformkonfigurationsdateien

- HMC-Protokolldateien
- HMC-Aktualisierungen durch Installation von Fehlerberichtigungen

**Anmerkung:** Verwenden Sie die archivierten Daten nur im Rahmen einer Neuinstallation der HMC anhand der Produkt-CDs.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um kritische HMC-Daten zu sichern:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Daten der Managementkonsole sichern**.
3. Wählen Sie im Fenster **Daten der Managementkonsole sichern** die Archivierungsoption aus, die Sie verwenden möchten.
4. Klicken Sie auf **Weiter** und befolgen Sie dann die Anweisungen, die der ausgewählten Option zugeordnet sind.
5. Klicken Sie auf **OK**, um mit dem Backup-Prozess fortzufahren.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Sichern der HMC-Daten benötigen.

#### **Hinweise:**

- Für das HMC-Modell 7063-CR1 werden keine DVD-Datenträger unterstützt.
- Wenn Sie mit HMC ab Version 9.1.940 arbeiten, können Sie einen Namen für die generierte Sicherungsdatei angeben. Wenn die Sicherungsdatei auf dem Server vorhanden ist, wählen Sie die Option **Datei austauschen** aus, um den Inhalt der vorhandenen Datei mit demselben Namen auszutauschen.

## **Daten der Managementkonsole wiederherstellen**

Mit dieser Task können Sie ein fernes Repository zum Wiederherstellen kritischer Sicherungsdaten für die Hardware Management Console (HMC) auswählen.

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Daten der Managementkonsole wiederherstellen**.
3. Klicken Sie im Fenster **Daten der Managementkonsole wiederherstellen** auf **Von einem fernen NFS-Server (Network File System) wiederherstellen**, **Von einem fernen FTP-Server (File Transfer Protocol) wiederherstellen**, **Von einem fernen SFTP-Server (Secure Shell File Transfer Protocol) wiederherstellen** oder **Von einem austauschbaren Datenträger wiederherstellen**.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen, oder auf **Abbrechen**, um die Task zu beenden, ohne Änderungen vorzunehmen.

Weitere Informationen zum Wiederherstellen kritischer Sicherungsdaten für die HMC finden Sie in der Onlinehilfe.

## **Upgradedaten speichern**

Bei dieser Task werden Upgradedaten mithilfe eines Assistenten auf ausgewählten Datenträgern gespeichert. Diese Daten bestehen aus Dateien, die beim Ausführen der aktuellen Softwareversion erstellt oder angepasst wurden. Das Speichern dieser Daten auf ausgewählten Datenträgern wird vor einem geplanten Upgrade der HMC-Software ausgeführt.



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Upgradedaten speichern**.
3. Im Fenster **Upgradedaten speichern** führt Sie der Assistent Schritt für Schritt durch die erforderliche Vorgehensweise zum Speichern der Daten. Wählen Sie den Datenträgertyp aus, auf dem Sie die Daten speichern möchten, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**, um den Ablauf der weiteren Taskfenster fortzusetzen.
4. Klicken Sie nach Abschluss der Task auf **Fertigstellen**.

Weitere Informationen zum Speichern von Upgradedaten finden Sie in der Onlinehilfe.

## Datenreplikation verwalten

Mit dieser Task kann die angepasste Datenreplikation aktiviert oder inaktiviert werden. Die angepasste Datenreplikation ermöglicht es einer anderen Hardware Management Console (HMC), angepasste Konsolendaten von dieser HMC abzurufen oder Daten an diese HMC zu senden.

Die folgenden Datentypen können konfiguriert werden:

- Kundeninformationen
  - Administratorinformationen (z. B. Name, Adresse und Telefonnummer eines Kunden)
  - Systeminformationen (z. B. Name, Adresse und Telefonnummer des Administrators auf Ihrem System)
  - Kontoinformationen (z. B. Kundennummer, Unternehmensnummer und Vertriebsniederlassung)
- Gruppendaten
  - Alle benutzerdefinierten Gruppenseiten
- Modemkonfigurationsdaten
  - Konfiguration des Modems für Fernunterstützung
- Daten zur Konnektivität nach außen
  - Konfiguration des lokalen Modems für RSF
  - Aktivierung einer Internetverbindung
  - Konfiguration für externe Zeitquelle

**Anmerkung:** Anpassbare Konsolendaten werden nur dann von anderen HMCs akzeptiert, wenn diese HMCs sowie die zugehörigen zulässigen anpassbaren Datentypen zuvor konfiguriert wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Datenreplikation zu verwalten:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung** und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Datenreplikation verwalten**.
3. Wählen Sie im Fenster **Datenreplikation verwalten** die gewünschte Option aus, die Sie verwenden möchten.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, um weiterführende Informationen zur Aktivierung oder Inaktivierung der anpassbaren Datenreplikation zu erhalten.

## Vorlagen und Betriebssystemimages

Systemvorlagen enthalten Konfigurationsdetails für Ressourcen wie z. B. Systemeigenschaften sowie Informationen zu Pools gemeinsam genutzter Prozessoren, reservierten Speicherpools, gemeinsam genutzten Speicherpools, Host-Ethernet-Adaptern und SR-IOV-Adaptern. Viele Systemeinstellungen, die Sie zuvor mit unterschiedlichen Tasks konfiguriert haben, sind im Assistenten "System nach Vorlage bereitstellen" verfügbar. Wenn Sie den Assistenten verwenden, um ein System basierend auf einer Systemvorlage bereitzustellen, können Sie beispielsweise die virtuellen E/A-Server (VIOS), virtuellen Netzbrücken und virtuellen Speichereinstellungen konfigurieren.

Die Vorlagenbibliothek stellt vordefinierte Systemvorlagen bereit, die Konfigurationseinstellungen basierend auf einem allgemeinen Einsatzszenario enthalten. Die vordefinierten Systemvorlagen sind für die sofortige Verwendung verfügbar. Die Vorlagen in der Vorlagenbibliothek können Sie anzeigen, ändern, bereitstellen, kopieren, importieren, exportieren oder löschen.

Sie können auch benutzerdefinierte Systemvorlagen mit den für Ihr System spezifischen Konfigurationseinstellungen erstellen. Zum Erstellen einer benutzerdefinierten Vorlage können Sie eine vordefinierte Vorlage kopieren und für Ihren Bedarf anpassen. Schließlich haben Sie auch die Möglichkeit, die Konfiguration eines vorhandenen Systems zu erfassen und diese Details in einer Vorlage zu speichern. Anschließend können Sie diese Vorlage auf anderen Systemen bereitstellen, die dieselbe Konfiguration benötigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um auf die Vorlagenbibliothek zuzugreifen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Vorlagen und Betriebssystemimages** aus.
2. Im Fenster **Vorlagen und Betriebssystemimages** haben Sie Zugriff auf folgende Optionen:
  - **System**
  - **Partition**
  - **Betriebssystem- und VIOS-Images**
3. Klicken Sie auf **Schließen**, wenn Sie diese Task abgeschlossen haben.

### Systemvorlagen

Systemvorlagen enthalten Konfigurationsinformationen zu Ressourcen wie z. B. Pools gemeinsam genutzter Prozessoren, reservierte Speicherpools, gemeinsam genutzte Speicherpools, physische E/A-Adapter, Host-Ethernet-Adapter, SR-IOV-Adapter (Single Root I/O Virtualization), virtuelle E/A-Adapter (Virtual I/O Server, VIOS), virtuelle Netze und virtueller Speicher.

Sie können benutzerdefinierte Systemvorlagen mit den für Ihr System spezifischen Konfigurationseinstellungen erstellen. Außerdem können Sie zum Erstellen einer benutzerdefinierten Vorlage auch eine vordefinierte Vorlage kopieren und nach Ihrem Bedarf anpassen. Schließlich haben Sie auch die Möglichkeit, die Konfiguration eines vorhandenen Systems zu erfassen und diese Details in einer Vorlage zu speichern. Anschließend können Sie diese Vorlage auf anderen Systemen bereitstellen, die dieselbe Konfiguration benötigen. Klicken Sie auf den Vorlagennamen, um die Details zur Vorlage anzuzeigen. Wählen Sie in der Liste eine Systemvorlage aus, um diese Vorlage anzuzeigen, zu bearbeiten, zu kopieren, zu löschen, bereitzustellen oder zu exportieren.

Weitere Informationen zu Systemvorlagen finden Sie in der Onlinehilfe.

### Partitionsvorlagen

Partitionsvorlagen enthalten Details zu Partitionsressourcen, zum Beispiel physische Adapter, virtuelle Netze und Speicherkonfiguration.

Sie können benutzerdefinierte Partitionsvorlagen erstellen, indem Sie die für Ihre Umgebung spezifischen Konfigurationseinstellungen angeben. Außerdem können Sie zum Erstellen einer benutzerdefinierten Vorlage auch eine vordefinierte Vorlage kopieren und nach Ihrem Bedarf anpassen. Schließlich haben Sie auch die Möglichkeit, die Konfiguration eines vorhandenen Systems zu erfassen und diese Details in einer

Vorlage zu speichern. Anschließend können Sie diese Vorlage auf anderen Systemen bereitstellen, die dieselbe Konfiguration benötigen. Klicken Sie auf den Vorlagennamen, um die Details zur Vorlage anzuzeigen. Wählen Sie in der Liste eine Partitionsvorlage aus, um diese Vorlage anzuzeigen, zu bearbeiten, zu kopieren, zu löschen, bereitzustellen oder zu exportieren.

#### **Hinweise:**

- Wenn Sie HMC Version 9.1.940 oder höher nutzen und zum Erstellen einer logischen Partition eine Vorlage verwenden, die nicht auf der erfassten Konfiguration eines vorhandenen Systems basiert, können Sie einen logischen SR-IOV-Port (Single Root I/O Virtualization) konfigurieren, der migriert werden kann. Wählen Sie in der Partitionsvorlage im Menü **Bearbeiten** die Option **Migrierbar** aus. Sie können den logischen SR-IOV-Port zum Migrieren der logischen Partition verwenden, indem Sie eine Sicherungseinheit erstellen und dann der logischen Partition den logischen SR-IOV-Port zuordnen. Die Sicherungseinheit kann entweder ein virtueller Ethernet-Adapter oder ein virtueller Netzstellencontroller sein.
- Wenn die HMC die Version 9.1.940.x und die Firmware die Version FW940 hat, ist die Option "Migrierbar" für die HNV-Funktion (Hybrid Network Virtualization) nur als Technologievorschau verfügbar und nicht für die Bereitstellung in der Produktionsumgebung vorgesehen. Aber ab der HMC-Version 9.1.941.0 und Firmwareversion FW940.10 wird die Option "Migrierbar" für die HNV-Funktion unterstützt.

Weitere Informationen zu Partitionsvorlagen finden Sie in der Onlinehilfe.

## **VIOS-Images**

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Definieren von VIOS-Images und Installationsressourcen für die Betriebsumgebung, auf die die Hardware Management Console (HMC) zugreifen kann.

Sie haben Zugriff auf folgende Tasks:

### ***VIOS-Image-Repository verwalten***

Ab Version 7.7 der Hardware Management Console (HMC) können Sie die Images eines virtuellen E/A-Servers (VIOS) von einer DVD, aus einem gespeicherten Image oder von einem Network Installation Management-Server (NIM-Server) auf der HMC speichern. Die gespeicherten VIOS-Images können für die VIOS-Installation verwendet werden. Um das VIOS-Image installieren zu können, müssen Sie ein HMC-Superadministrator sein.

### **Informationen zu diesem Vorgang**

Führen Sie folgende Schritte aus, um das VIOS-Image-Repository zu verwalten oder zu importieren:

### **Vorgehensweise**

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Vorlagen und Betriebssystemimages** aus.
2. Wählen Sie im Fenster **Vorlagen und Betriebssystemimages** die Registerkarte **Betriebssystem- und VIOS-Images** aus und klicken Sie anschließend auf **VIOS-Image-Repository verwalten**.
3. Klicken Sie im Fenster "VIOS-Image-Repository" auf **Neues VIOS-Image importieren**.
4. Wählen Sie im Fenster "Neues VIOS-Image importieren" aus, ob Sie die VIOS-Images von einer DVD oder aus einem Dateisystem importieren möchten.
  - Führen Sie folgende Schritte aus, um VIOS-Images von einer DVD auf die HMC zu importieren:
    - a. Wählen Sie im Fenster " VIOS-Image importieren" die Option **Managementkonsolen-DVD** aus.
    - b. Geben Sie im Feld **Name** den Namen des VIOS-Image ein, das Sie von der DVD importieren möchten.
    - c. Klicken Sie auf **OK**.

- Führen Sie folgende Schritte aus, um VIOS-Images aus einem Network File System (NFS), per File Transfer Protocol (FTP) oder Secure Shell File Transfer Protocol (SFTP) zu importieren:
  - a. Wählen Sie im Fenster " VIOS-Image importieren" die Option **Dateisystem** aus.
  - b. Wählen Sie **Ferner NFS-Server**, **Ferner FTP-Server** oder **Ferner SFTP-Server** aus.
  - c. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **OK**.

### **Sicherungen virtueller E/A-Server verwalten**

Ab Version 9.2.950 der Hardware Management Console (HMC) können Sie die E/A-Konfiguration virtueller E/A-Server (Virtual I/O Server, VIOS) und die Sicherung des VIOS-Image auf der Managementkonsole verwalten.

### **Informationen zu diesem Vorgang**

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Sicherungs- oder Wiederherstellungsoperation für die E/A-Konfiguration des virtuellen E/A-Servers sowie das VIOS-Image zu verwalten:

### **Vorgehensweise**

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Vorlagen und Betriebssystemimages** aus.
2. Wählen Sie im Fenster **Vorlagen und Betriebssystemimages** die Registerkarte **VIOS-Images** aus und klicken Sie dann auf **Sicherungen virtueller E/A-Server verwalten**.
3. Wählen Sie im Fenster "Sicherungen virtueller E/A-Server verwalten" die Registerkarte **VIOS-Konfigurationssicherung** aus. Es wird eine Tabelle angezeigt, in der alle von der HMC erstellten Sicherungsdateien der VIOS-Konfiguration aufgelistet sind. Außerdem wird die Zeit der letzten Bearbeitung der Konfigurationsdatei angezeigt.
  - a) Um die Sicherung der E/A-Konfiguration eines virtuellen E/A-Servers zu erstellen, klicken Sie auf **E/A-Konfiguration sichern**. Wählen Sie im Fenster "E/A-Konfiguration sichern" das verwaltete System und den virtuellen E/A-Server aus, deren Sicherung erstellt werden soll, und geben Sie dann einen Namen für die Sicherungsdatei an.  
  
Der von Ihnen angegebene Name muss aus 1 bis 40 Zeichen einschließlich der Dateierweiterung **.tar.gz** bestehen. Sie können die Zeichen A - Z und a - z, die Zahlen 0 - 9, den Punkt (.), den Gedankenstrich (-) und den Unterstrich ( \_ ) verwenden.
  - b) Wenn Sie eine auf der HMC bereits gespeicherte Sicherungsdatei umbenennen möchten, wählen Sie in der Tabelle die entsprechende Konfigurationsdatei aus und klicken Sie dann auf **Aktion > Umbenennen**.
  - c) Um die E/A-Konfiguration eines virtuellen E/A-Servers wiederherzustellen, wählen Sie die Sicherungsdatei mit der E/A-Konfiguration des virtuellen E/A-Servers aus, die Sie wiederherstellen möchten, und klicken Sie dann auf **Aktion > Wiederherstellen**.
4. Klicken Sie im Fenster "Sicherungen virtueller E/A-Server verwalten" auf die Registerkarte **VIOS-Sicherung**. Es wird eine Tabelle angezeigt, in der alle von der HMC erstellten Sicherungsdateien des VIOS-Image aufgelistet sind. Außerdem werden Name und Größe des VIOS-Image, die Zeit der letzten Bearbeitung der Imagedatei sowie das verwaltete System und der virtuelle E/A-Server, deren Image erfasst wurde, angezeigt.
  - a) Um die Sicherung des VIOS-Image zu erstellen, klicken Sie auf **Sicherung erstellen**. Wählen Sie im Fenster "Sicherung erstellen" das verwaltete System und den virtuellen E/A-Server aus, deren Sicherung erstellt werden soll, und geben Sie dann einen Namen für die Sicherungsdatei an.  
  
Der von Ihnen angegebene Name muss aus 1 bis 40 Zeichen einschließlich der Dateierweiterung **.tar** bestehen. Sie können die Zeichen A - Z und a - z, die Zahlen 0 - 9, den Punkt (.), den Gedankenstrich (-) und den Unterstrich ( \_ ) verwenden.

- b) Wenn Sie eine auf der HMC bereits gespeicherte Sicherungsdatei eines VIOS-Images umbenennen möchten, wählen Sie in der Tabelle die entsprechende Sicherungsdatei aus und klicken Sie dann auf **Aktion > Umbenennen**.
  - c) Um die Sicherungsdatei eines VIOS-Images von der HMC zu entfernen, wählen Sie in der Tabelle die entsprechende Sicherungsdatei aus und klicken Sie dann auf **Aktion > Entfernen**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

## Alle Systempläne

Ein Systemplan ist eine Spezifikation für die Konfiguration der logischen Partitionen eines einzelnen verwalteten Systems.

In der Tabelle werden alle Systempläne aufgelistet, die zum Konfigurieren eines verwalteten Systems verwendet werden können. Sie können einen eigenen Systemplan erstellen oder einen bereits vorhandenen Systemplan importieren.

### Systemplan erstellen

Sie können einen neuen Systemplan für ein System erstellen, das von der aktuellen Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird. Der neue Systemplan enthält Angaben zu den logischen Partitionen und den Partitionsprofilen des verwalteten Systems, die zur Erstellung des Plans verwendet wurden.

1. Klicken Sie auf **Erstellen**.
2. Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Systeme ein verwaltetes System aus und füllen Sie die Felder **Systemplanname** und **Planbeschreibung** aus.
3. Wählen Sie die gewünschten Optionen aus.
4. Klicken Sie auf **Erstellen**.

### Systemplan importieren

Sie können eine Systemplandatei in die Hardware Management Console (HMC) importieren. Der neue Systemplan enthält Angaben zu den logischen Partitionen und den Partitionsprofilen des verwalteten Systems, die zur Erstellung des Plans verwendet wurden.

1. Klicken Sie auf **Importieren**.
2. Wählen Sie eine Quelle aus, um die Systemplandatei auf die HMC zu importieren.
3. Klicken Sie auf **Importieren**.

### Systemplan exportieren

Sie können eine Systemplandatei aus der Hardware Management Console (HMC) exportieren.

1. Wählen Sie den Systemplan in der Liste aus und klicken Sie auf **Aktionen > Exportieren**.
2. Wählen Sie eine Quelle aus, um die Systemplandatei auf die HMC zu exportieren.
3. Klicken Sie auf **Exportieren**.

### Systemplan bereitstellen

Sie können eine Systemplandatei auf einzelnen oder mehreren Systemen bereitstellen, die von der HMC verwaltet werden. Das verwaltete System, auf dem Sie den Systemplan bereitstellen, muss über Hardware verfügen, die mit der Hardware im Systemplan identisch ist.

1. Wählen Sie den Systemplan in der Liste aus und klicken Sie auf **Aktionen > Bereitstellen**.
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Assistenten **Systemplan bereitstellen**.

## Systemplan löschen

Sie können eine Systemplandatei aus der Hardware Management Console (HMC) löschen.

1. Wählen Sie den Systemplan in der Liste aus und klicken Sie auf **Aktionen > Löschen**.

## Aktualisieren

Sie können die Tabelle aktualisieren, um alle kürzlich vorgenommenen Änderungen an den verfügbaren Systemplänen anzuzeigen.

1. Klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die Tabelle mit den neuesten Daten zu aktualisieren.

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

## Tasks für Benutzer und Sicherheit

---

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Tasks für **Benutzer und Sicherheit**, die auf der HMC verfügbar sind.

**Anmerkung:** Ob Sie auf bestimmte Tasks Zugriff haben oder nicht, hängt von den Rollen ab, die Ihrer Benutzer-ID zugeordnet sind. Eine Liste der Tasks und der Benutzerrollen, die darauf Zugriff haben, finden Sie unter „HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle“ auf Seite 10.

## Benutzerkennwort ändern

Mit dieser Task können Sie das vorhandene Kennwort ändern, das für die Anmeldung an der Hardware Management Console (HMC) verwendet wird. Mit einem Kennwort wird Ihre Benutzer-ID und die Berechtigung zur Anmeldung bei der Konsole verifiziert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr Kennwort zu ändern:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Benutzerkennwort ändern**.
3. Geben Sie im Fenster **Benutzerkennwort ändern** in den dafür vorgesehenen Feldern Ihr aktuelles Kennwort, das neue Kennwort, das Sie verwenden möchten, und zur Bestätigung das neue Kennwort nochmals an.

**Anmerkung:** Das neue Kennwort, das Sie angeben, muss mindestens acht Zeichen umfassen.

4. Klicken Sie auf **OK**, um mit den Änderungen fortzufahren.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Ändern Ihres Kennworts benötigen.

## Benutzerprofile und -zugriff verwalten

Verwalten Sie Ihre Systembenutzer, die sich bei der Hardware Management Console (HMC) anmelden. Bei einem Benutzerprofil handelt es sich um eine Kombination aus einer Benutzer-ID, einer Serverauthentifizierungsmethode, Berechtigungen und einer Textbeschreibung. Berechtigungen stellen Berechtigungsstufen dar, die dem Benutzerprofil für die Objekte zugeordnet sind, auf die der Benutzer zugreifen darf.

Benutzer können über die lokale Authentifizierung auf der HMC, über die Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff oder über die LDAP-Authentifizierung authentifiziert werden. Weitere Informationen zur Konfiguration der Kerberos-Authentifizierung auf der HMC finden Sie unter „KDC verwalten“ auf Seite 103. Weitere Informationen zur LDAP-Authentifizierung finden Sie unter „LDAP verwalten“ auf Seite 102.

Aus Sicherheitsgründen können per Remotezugriff authentifizierte Kerberos- oder LDAP-Benutzer die lokale Konsole nicht sperren.

Wenn Sie die lokale Authentifizierung verwenden, werden die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet, um die Berechtigung eines Benutzers zur Anmeldung bei der HMC zu überprüfen. Die Benutzer-ID muss mit einem alphabetischen Zeichen beginnen und aus 1 bis 32 Zeichen bestehen. Das Kennwort basiert auf den folgenden Regeln:

- Es muss mit einem alphanumerischen Zeichen beginnen.
- Es muss mindestens 8 Zeichen enthalten, dieser Grenzwert kann jedoch von Ihrem Systemadministrator geändert werden.
- Die Zeichen müssen standardmäßige 7-Bit-ASCII-Zeichen sein.
- Folgende Zeichen sind im Kennwort zulässig: A-Z, a-z, 0-9 sowie die Sonderzeichen (~ ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + - = { } [ ] \ : " ; ' ).

Wenn Sie die Kerberos-Authentifizierung verwenden, geben Sie eine ferne Kerberos-Benutzer-ID an.

Wenn Sie die LDAP-Authentifizierung auswählen, sind keine zusätzlichen Informationen erforderlich.

Das Benutzerprofil enthält Rollen für verwaltete Ressourcen und Rollen für Tasks, die dem Benutzer zugewiesen sind. Die *Rollen für verwaltete Ressourcen* dienen zur Zuweisung von Berechtigungen für ein verwaltetes Objekt oder eine Gruppe von Objekten, und die *Rollen für Tasks* definieren die Zugriffsebene für einen Benutzer, die für ein verwaltetes Objekt oder eine Gruppe von Objekten ausgeführt werden soll. Sie können die gewünschten Elemente in einer Liste der verfügbaren standardmäßigen Rollen für verwaltete Ressourcen, für Tasks oder angepassten Rollen auswählen, die mit der Task **Task- und Ressourcenrollen verwalten** erstellt werden.

Unter „HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle“ auf Seite 10 finden Sie eine Liste aller HMC-Tasks und der vordefinierten Standard-Benutzer-IDs, die die einzelnen Tasks ausführen können.

Folgende standardmäßige Rollen für verwaltete Ressourcen sind verfügbar:

- Alle Systemressourcen

Folgende standardmäßige Rollen für Tasks sind verfügbar:

- hmcservicerep (Ansprechpartner)
- hmcviewer (Anzeigeberechtigter)
- hmcoperator (Bediener)
- hmcpe (Produktentwickler)
- hmcsuperadmin (Superadministrator)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Benutzerprofil hinzuzufügen oder anzupassen:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Benutzerprofile und Zugriff verwalten**.

3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie eine neue Benutzer-ID erstellen, positionieren Sie den Mauszeiger im Fenster **Benutzerprofile** in der Menüleiste auf **Benutzer** und klicken Sie auf **Hinzufügen**, wenn das zugehörige Menü angezeigt wird. Das Fenster **Benutzer hinzufügen** wird angezeigt.
- Wenn Sie eine Benutzer-ID mit den gleichen Attributen wie die eines bereits vorhandenen Profils erstellen, positionieren Sie den Mauszeiger im Fenster **Benutzerprofile** in der Menüleiste auf **Benutzer** und klicken Sie auf **Kopieren**, wenn das zugehörige Menü angezeigt wird. Das Fenster **Benutzer kopieren** wird angezeigt.

**Anmerkung:** Einige Benutzerprofile sind vordefiniert (z. B. als Standard-ID) und können nicht geändert werden. Sie können jedoch ein Standardbenutzerprofil (z. B. für Bediener) kopieren und das da-

bei erstellte neue Benutzerprofil anschließend ändern. Der neu definierte Benutzer kann nicht über umfangreichere Berechtigungen verfügen als das ursprünglich kopierte Benutzerprofil.

- Wenn Sie eine Benutzer-ID löschen wollen, positionieren Sie den Mauszeiger im Fenster **Benutzerprofile** in der Menüleiste auf **Benutzer** und klicken Sie auf **Entfernen**, wenn das zugehörige Menü angezeigt wird. Das Fenster **Benutzer entfernen** wird angezeigt.
- Wenn die Benutzer-ID im Fenster **Benutzerprofile** vorhanden ist, wählen Sie sie in der Liste aus und positionieren Sie den Mauszeiger dann in der Menüleiste auf **Benutzer**. Klicken Sie auf **Ändern**, wenn das zugehörige Menü angezeigt wird. Das Fenster **Benutzer ändern** wird angezeigt.
  - Um Zeitlimit- und Inaktivitätswerte anzugeben, klicken Sie im Fenster **Benutzer ändern** auf **Benutzereigenschaften**.

4. Füllen Sie die Felder im Fenster aus oder ändern Sie deren Inhalt und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Erstellen, Ändern, Kopieren oder Entfernen eines Benutzerprofils und zum Ändern von Zeitlimit- und Inaktivitätswerten benötigen.

## Benutzerprofile hinzufügen, kopieren oder ändern

Hier wird beschrieben, wie Sie Benutzerprofile hinzufügen, kopieren und ändern.

Für Benutzer, die sich per Fernzugriff über Kerberos oder LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) authentifizieren, müssen die Profileinstellungen entsprechend festgelegt werden. Das heißt, für jeden Kerberos- oder LDAP-Benutzer muss in seinem Benutzerprofil der entsprechende Authentifizierungstyp anstelle der lokalen Authentifizierung definiert werden. Benutzer, bei denen die Kerberos- oder LDAP-Authentifizierung für den Fernzugriff festgelegt wurde, verwenden diesen Authentifizierungstyp auch dann, wenn sie sich lokal bei der HMC (Hardware Management Console) anmelden.

**Anmerkung:** Für die Kerberos-Authentifizierung muss ein Key-Distribution-Center-Server (KDC-Server) konfiguriert werden. Verwenden Sie dazu die Task **KDC-Konfiguration**. Für die LDAP-Authentifizierung muss ein LDAP-Server konfiguriert werden. Verwenden Sie dazu die Task **LDAP-Konfiguration**. Es ist nicht erforderlich, für alle Benutzer die Kerberos- oder LDAP-Authentifizierung per Fernzugriff festzulegen. Sie können einige Benutzerprofile auch für die Verwendung der lokalen Authentifizierung konfigurieren.

Im Fenster "Benutzerprofile hinzufügen, kopieren oder ändern" können Sie folgende Attribute ändern:

- **Benutzer-ID:** Geben Sie die Benutzer-ID für das Benutzerprofil ein, das Sie erstellen oder verwalten möchten. Der Benutzername muss mit einem Buchstaben beginnen und 1 bis 32 Zeichen umfassen.
- **Beschreibung:** Geben Sie eine aussagekräftige Beschreibung für Ihre eigenen Aufzeichnungen ein.
- **Kennwort:** Geben Sie das Kennwort für die Benutzer-ID ein.
- **Kennwort bestätigen:** Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
- **Kennwort läuft ab in (Tage):** Geben Sie die Gültigkeitsdauer des Kennworts in Tagen an. Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Strikte Kennwortregeln durchsetzen** aktiviert ist.
- **Rollen für verwaltete Ressourcen:** Zeigt die aktuell verfügbaren Rollen für verwaltete Ressourcen an. Wählen Sie mindestens eine Rolle für verwaltete Ressourcen aus, um Zugriffsberechtigungen für die Benutzer-ID zu definieren.
- **Rollen für Tasks:** Zeigt die aktuell verfügbaren Rollen für Tasks an. Wählen Sie für die Benutzer-ID eine Rolle für Tasks aus.

Weitere Informationen zum Erstellen, Ändern, Kopieren und Entfernen eines Benutzerprofils sowie zum Ändern der Zeitlimit- und Inaktivitätswerte finden Sie in der Onlinehilfe.

## Benutzereigenschaften

Hier erfahren Sie, wie Sie Zeitlimit- und Inaktivitätswerte für den ausgewählten Benutzer angeben.

Für folgende Zeitlimit- und Inaktivitätstasks können Sie die entsprechende Dauer angeben:

### Zeitlimitwerte

- **Sitzungszeitlimit (Minuten):** Gibt an, nach wie vielen Minuten ein Benutzer während einer Anmeldesitzung zur Identitätsprüfung aufgefordert wird. Wenn ein anderer Wert als Null angegeben ist, wird der Benutzer nach Ablauf der angegebenen Zeit dazu aufgefordert, sein Kennwort erneut einzugeben. Wenn innerhalb des angegebenen Zeitlimits im Feld **Bestätigungszeitlimit (Minuten)** keine erneute Kennworteingabe erfolgt, wird die Sitzung unterbrochen.
- **Bestätigungszeitlimit (Minuten):** Gibt an, nach wie vielen Minuten der Benutzer zur erneuten Eingabe des Kennworts aufgefordert wird, sofern im Feld **Sitzungszeitlimit (Minuten)** ein Wert angegeben ist. Wenn innerhalb des angegebenen Zeitlimits keine erneut Kennworteingabe erfolgt, wird die Sitzung unterbrochen.
- **Inaktivitätszeitlimit (Minuten):** Gibt an, wie viele Minuten der Benutzer während einer Sitzung inaktiv sein darf. Wenn der Benutzer innerhalb des angegebenen Zeitlimits nicht mit der Sitzung interagiert, wird die Sitzung gesperrt und der Bildschirmschoner aktiviert. Durch Klicken auf eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm wird der Bildschirmschoner beendet und der Benutzer zur Identitätsprüfung aufgefordert.
- **Mindestzeit (Tage) zwischen Kennwortänderungen:** Gibt an, wie viele Tage mindestens zwischen zwei Änderungen des Benutzerkennworts liegen müssen.

**Anmerkung:** Wenn in einem dieser Felder der Wert Null angegeben ist, bedeutet dies, dass kein Zeitlimit gilt. Dies ist der Standardwert. Sie können Werte bis maximal 525600 Minuten (entspricht einem Jahr) angeben.

#### Inaktivitätswerte

- **Inaktivierung (Tage) wegen Inaktivität:** Gibt an, wie viele Tage ein Benutzer vorübergehend inaktiviert wird, nachdem dessen Inaktivität die maximale Anzahl von Tagen erreicht hat.
- **Keine Inaktivierung wegen Inaktivität:** Gibt an, dass eine Benutzersitzung nie wegen Inaktivität inaktiviert wird.
- **Web-Fernzugriff zulassen:** Aktiviert den Fernzugriff über einen Web-Server für die verwalteten Benutzer.

## Benutzer und Tasks verwalten

Zeigen Sie die angemeldeten Benutzer und die Tasks an, die von ihnen ausgeführt werden können.

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



und **Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Benutzer und Tasks verwalten**.
3. Im Fenster 'Benutzer und Tasks verwalten' werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Benutzer, unter dem Sie angemeldet sind.
- Uhrzeit der Anmeldung.
- Anzahl der aktiven Tasks.
- Position des Zugriffs.
- Informationen zu aktiven Tasks:
  - Task-ID
  - Taskname
  - Ziele (sofern vorhanden)
  - Sitzungs-ID

4. Wenn Sie sich von einer Sitzung abmelden oder die Verbindung zu einer Sitzung trennen wollen, die momentan ausgeführt wird, dann wählen Sie die Sitzung in der Liste **Angemeldet** des Benutzers aus und klicken anschließend auf **Abmelden** oder **Verbindung trennen**.

Alternativ dazu können Sie auch zu einer anderen Task wechseln oder eine Task beenden. Wählen Sie hierzu die gewünschte Task in der Liste **Aktive Tasks** aus und klicken Sie dann auf **Wechseln zu** oder **Beenden**.

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

## Task- und Ressourcenrollen verwalten

Mit dieser Task können Sie Benutzerrollen definieren und anpassen.

**Anmerkung:** Vordefinierte Rollen (Standardrollen) können nicht geändert werden.

Eine *Benutzerrolle* ist eine Sammlung von Berechtigungen. Eine Benutzerrolle kann erstellt werden, um die Gruppe von Tasks zu definieren, die für eine bestimmte Benutzerklasse zulässig ist (*Rollen für Tasks*), oder sie kann erstellt werden, um die Gruppe verwalteter Objekte zu definieren, die für einen Benutzer verwaltbar sind (*Rolle für verwaltete Ressourcen*). Nachdem Sie die Benutzerrollen definiert oder angepasst haben, können Sie die Task **Benutzerprofile und Zugriff verwalten** verwenden, um neue Benutzer mit eigenen Berechtigungen zu erstellen.

Wenn die Funktion zur automatischen Aktualisierung von Ressourcenrollen auf der Hardware Management Console (HMC) entweder über die Befehlszeilenschnittstelle oder über den REST-API-CLI-Runner-Job aktiviert wurde, kann der HMC-Benutzer automatisch die Berechtigung für die erstellte logische Partition erhalten. Wenn die logische Partition gelöscht wird, wird die Berechtigung automatisch widerrufen.

Folgende vordefinierte Rollen für verwaltete Ressourcen sind verfügbar:

- Alle Systemressourcen

Folgende vordefinierte Rollen für Tasks sind verfügbar:

- hmcservicerep (Ansprechpartner)
- hmcviewer (Anzeigeberechtigter)
- hmcoperator (Bediener)
- hmcpe (Produktentwickler)
- hmcsuperadmin (Superadministrator)

So können Sie Rollen für verwaltete Ressourcen oder Tasks anpassen:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Task- und Ressourcenrollen verwalten**.

3. Wählen Sie im Fenster **Task- und Ressourcenrollen verwalten** entweder **Rollen für verwaltete Ressourcen** oder **Rollen für Tasks** aus.

4. Um eine Rolle hinzuzufügen, müssen Sie in der Menüleiste auf **Bearbeiten** und anschließend auf **Hinzufügen** klicken, um eine neue Rolle zu erstellen.

oder

Um eine vorhandene Rolle zu kopieren, zu entfernen oder zu ändern, müssen Sie das Objekt auswählen, das Sie anpassen möchten. Anschließend müssen Sie in der Menüleiste auf **Bearbeiten** und dann auf **Kopieren**, **Entfernen** oder **Ändern** klicken.

5. Klicken Sie auf **Beenden**, nachdem Sie die Task ausgeführt haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, um weitere Informationen zur Anpassung von Rollen für verwaltete Ressourcen und Tasks zu erhalten.

## Zertifikate verwalten

Verwenden Sie diese Task, um die Zertifikate zu verwalten, die auf Ihrer Hardware Management Console (HMC) verwendet werden. Sie ermöglicht Ihnen das Abrufen von Informationen zu den auf der Konsole verwendeten Zertifikaten. Mit dieser Task können Sie ein neues Zertifikat für die Konsole erstellen, die Eigenschaftswerte des Zertifikats ändern und mit auf dem System vorhandenen und archivierten Zertifikaten oder Signaturzertifikaten arbeiten.

Für alle fernen Browserzugriffe auf die HMC muss die SSL-Verschlüsselung (SSL - Secure Sockets Layer) verwendet werden. Da für alle Remotezugriffe auf die HMC die SSL-Verschlüsselung erforderlich ist, benötigen Sie ein Zertifikat, um die Schlüssel für diese Verschlüsselung bereitzustellen. Die HMC stellt ein selbst signiertes Zertifikat bereit, mit dem diese Verschlüsselung durchgeführt werden kann.

So verwalten Sie Ihre Zertifikate:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Zertifikate verwalten**.
3. Verwenden Sie die Menüleiste im Fenster **Zertifikate verwalten** für die Aktionen, die Sie mit den Zertifikaten ausführen möchten:
  - Wenn Sie ein neues Zertifikat für die Konsole erstellen möchten, klicken Sie auf **Erstellen** und wählen Sie anschließend **Neues Zertifikat** aus. Legen Sie fest, ob Sie mit einem selbst signierten Zertifikat oder mit einem von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority, CA) signierten Zertifikat arbeiten möchten, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
  - Wenn Sie die Eigenschaftswerte des selbst signierten Zertifikats ändern möchten, klicken Sie auf **Ausgewählt** und wählen Sie anschließend **Ändern** aus. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie anschließend auf **OK**.

**Anmerkung:** Wenn Sie mit einem Zertifikat arbeiten, das von einer Zertifizierungsstelle signiert wurde und aus einem Stammzertifikat, einem Zwischenzertifikat und einem Clientzertifikat oder nicht hierarchischen Zertifikat besteht, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Zertifikat auf die HMC hochzuladen:

- Öffnen Sie die Datei des von der CA signierten Zertifikats mit einem textbasierten Editor. Teilen Sie den Inhalt der Datei auf und speichern Sie ihn in drei separaten Dateien. Die erste Datei enthält dann das Clientzertifikat bzw. nicht hierarchische Zertifikat, die zweite Datei das Zwischenzertifikat und die dritte Datei das Stammzertifikat.
  - Melden Sie sich bei der HMC an, um das Zertifikat zu importieren. Laden Sie zunächst das Clientzertifikat hoch und klicken Sie auf **Ja**, um weitere Dateien hochzuladen. Laden Sie im neuen Fenster das Zwischenzertifikat und das Stammzertifikat hoch.
  - Klicken Sie auf **OK**, um für die Konsole einen Neustart durchzuführen.
- Wenn Sie mit vorhandenen und archivierten Zertifikaten oder Signaturzertifikaten arbeiten möchten, klicken Sie auf **Erweitert**. Anschließend können Sie die folgenden Optionen auswählen:
    - Vorhandene Zertifikate löschen
    - Mit archivierten Zertifikaten arbeiten
    - Zertifikate importieren
    - Ausstellerzertifikate anzeigen

4. Klicken Sie auf **Anwenden**, damit alle Änderungen wirksam werden.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten Ihrer Zertifikate benötigen.

## Zertifikatswiderrufsliste verwalten

Verwenden Sie diese Task, um die Zertifikatswiderrufsliste zu erstellen, zu ändern, zu löschen und zu importieren, die auf Ihrer Hardware Management Console (HMC) verwendet wird.

Für alle fernen Browser, die auf die HMC zugreifen, muss die SSL-Verschlüsselung (SSL - Secure Sockets Layer) verwendet werden. Um die Schlüssel für diese Verschlüsselung bereitzustellen, ist ein Zertifikat erforderlich. Die HMC stellt ein selbst signiertes Zertifikat bereit, mit dem diese Verschlüsselung durchgeführt werden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Zertifikatswiderrufsliste zu verwalten:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Zertifikatswiderrufsliste verwalten**.
3. Verwenden Sie die Menüleiste im Fenster **Zertifikatswiderrufsliste verwalten** für die Aktionen, die Sie mit den Zertifikaten ausführen möchten:

- Wenn Sie eine neue Zertifikatswiderrufsliste für die Konsole erstellen möchten, klicken Sie auf **Importieren** und wählen Sie anschließend **Neue Zertifikatswiderrufsliste** aus. Stellen Sie fest, ob die Zertifikatswiderrufsliste von einem austauschbaren Datenträger auf der Konsole oder aus dem Dateisystem auf dem System importiert wurde, auf dem der Web-Browser ausgeführt wird.

**Anmerkung:** Wenn die Liste von einem austauschbaren Datenträger stammt, muss sich die Datei mit der Zertifikatswiderrufsliste im Stammverzeichnis des Datenträgers befinden.

- Um eine Zertifikatswiderrufsliste auf der Konsole zu ändern, müssen Sie die Zertifikatswiderrufsliste in der Tabelle auswählen und dann die gewünschten Änderungen durchführen. Anschließend müssen Sie auf **Anwenden** klicken.
- Um eine Zertifikatswiderrufsliste von der Konsole zu löschen, müssen Sie auf **Ausgewählt** klicken und anschließend **Zertifikatswiderrufsliste löschen** auswählen. Wählen Sie die Zertifikatswiderrufsliste aus und klicken Sie anschließend auf **OK**.
- Wenn Sie mit vorhandenen und archivierten Zertifikaten oder Signaturzertifikaten arbeiten möchten, klicken Sie auf **Erweitert**.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten Ihrer Zertifikatswiderrufsliste benötigen.

## LDAP verwalten

Konfigurieren Sie Ihre HMC so, dass sie die LDAP-Authentifizierung (LDAP - Lightweight Directory Access Protocol) verwendet.

### Vorbereitende Schritte

**Anmerkung:** Bevor Sie die HMC für die Verwendung der LDAP-Authentifizierung konfigurieren, müssen Sie sicherstellen, dass eine betriebsfähige Netzverbindung zwischen der HMC und den LDAP-Servern vorhanden ist.

### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre HMC für die Verwendung von LDAP-Authentifizierung zu konfigurieren:

## Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



und **Sicherheit** und wählen Sie anschließend **System- und Konsolensicherheit** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **LDAP verwalten**. Das Fenster **LDAP-Serverdefinition** wird geöffnet.

3. Wählen Sie **LDAP aktivieren** aus.

4. Definieren Sie einen LDAP-Server, der für die Authentifizierung verwendet werden soll (z. B. Microsoft Active Directory, Tivoli und Open LDAP).

5. Definieren Sie das LDAP-Attribut, das zum Bestimmen des zu authentifizierenden Benutzers verwendet wird. Der Standardwert ist **uid**, Sie können jedoch Ihre eigenen Attribute verwenden. Verwenden Sie bei Microsoft Active Directory das Attribut **sAMAccountName**.

6. Definieren Sie für den LDAP-Server die Baumstruktur für eindeutige Namen, auch als Suchbasis bekannt.

7. Klicken Sie auf **OK**.

## Nächste Schritte

Wenn Sie die LDAP-Authentifizierung verwenden möchten, müssen Sie das Profil aller fernen Benutzer so konfigurieren, dass anstelle der lokalen Authentifizierung die LDAP-Authentifizierung per Remotezugriff verwendet wird.

## KDC verwalten

Zeigen Sie die KDC-Server (KDC - Key Distribution Center) an, die von dieser Hardware Management Console (HMC) für die Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff verwendet werden.

Über diese Task können Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Vorhandene KDC-Server anzeigen.
- Parameter vorhandener KDC-Server wie z. B. Realm, Ticketlaufzeit und Zeitabweichung ändern.
- KDC-Server zur HMC hinzufügen oder in der HMC konfigurieren.
- KDC-Server entfernen.
- Serviceschlüssel importieren.
- Serviceschlüssel entfernen.

Kerberos ist ein Netzauthentifizierungsprotokoll, das zur Bereitstellung einer starken Authentifizierung für Client/Server-Anwendungen unter Verwendung einer Verschlüsselung mit geheimen Schlüsseln konzipiert ist.

Unter Kerberos sendet ein Client (in der Regel entweder ein Benutzer oder ein Service) eine Anforderung für ein Ticket an das KDC. Das KDC erstellt ein Ticket-Granting-Ticket (TGT) für den Client, verschlüsselt dieses mithilfe des als Schlüssel verwendeten Clientkennworts und sendet das verschlüsselte TGT an den Client zurück. Der Client versucht dann, das TGT zu entschlüsseln, indem er sein Kennwort verwendet. Wenn der Client das TGT erfolgreich entschlüsseln kann (z. B. durch Eingabe des korrekten Kennworts), behält er das entschlüsselte TGT bei, das als Beweis für die Identität des Clients dient.

Die Tickets verfügen über einen Zeitverfügbarkeitszeitraum. Zur Verwendung von Kerberos müssen die Taktgeber der beteiligten Hosts synchronisiert werden. Wird der HMC-Taktgeber nicht mit dem Taktgeber des KDC-Servers synchronisiert, schlägt die Authentifizierung fehl.

Bei einem Kerberos-Realm handelt es sich um eine Verwaltungsdomäne, eine Site oder ein logisches Netz, die bzw. das die Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff verwendet. Ein Realm verwendet eine Kerberos-Masterdatenbank, die auf einem KDC-Server gespeichert ist und Informationen zu den Benutzern und Services für das betreffende Realm enthält. Ferner kann ein Realm über einzelne oder mehrere untergeordnete KDC-Server verfügen, auf denen schreibgeschützte Kopien der Kerberos-Masterdatenbank für das jeweilige Realm gespeichert werden.

Um das KDC-Spoofing zu verhindern, kann die HMC so konfiguriert werden, dass sie einen Serviceschlüssel für die Authentifizierung beim KDC verwendet. Serviceschlüsseldateien werden auch als Keytabs bezeichnet. Kerberos überprüft, ob das angeforderte TGT von demselben KDC, das die Serviceschlüsseldatei für die HMC ausgegeben hat, ausgegeben wurde. Bevor Sie eine Serviceschlüsseldatei in eine HMC importieren können, müssen Sie einen Serviceschlüssel für den Hostprinzipal des HMC-Clients generieren.

**Anmerkung:** Erstellen Sie für MIT Kerberos V5 \*nix-Distributionen eine Serviceschlüsseldatei, indem Sie das Dienstprogramm `kadmin` in einem KDC und mit dem Befehl `ktadd` ausführen. Bei anderen Kerberos-Implementierungen ist möglicherweise ein anderer Prozess erforderlich, um einen Serviceschlüssel zu erstellen.

Sie können eine Serviceschlüsseldatei aus einer der folgenden Quellen importieren:

- Austauschbare Datenträger, die an die HMC angehängt werden, z. B. optische Platten oder USB-Massenspeichereinheiten. Diese Option muss lokal (nicht per Remotezugriff) auf der HMC verwendet werden, und der austauschbare Datenträger muss an die HMC angehängt werden, bevor diese Option verwendet wird.
- Ferne Sites, die mit Secure FTP arbeiten. Sie können eine Serviceschlüsseldatei von jeder fernen Site aus importieren, wenn SSH installiert wurde und ausgeführt wird.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, um die Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff für diese HMC zu verwenden:

- Aktivieren Sie den NTP-Service (NTP - Network Time Protocol) auf der HMC und konfigurieren Sie die HMC und die KDC-Server so, dass die Uhrzeit mit demselben NTP-Server synchronisiert wird. Sie können

den NTP-Service auf der HMC aktivieren, indem Sie über das Symbol  für die **HMC-Verwaltung** auf die Task „Datum und Uhrzeit ändern“ auf Seite 85 zugreifen und anschließend **Konsoleneinstellungen** auswählen.

- Definieren Sie in den Benutzerprofilen der einzelnen fernen Benutzer, dass anstelle der lokalen Authentifizierung die Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff verwendet werden soll. Ein Benutzer, für den die Verwendung der Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff festgelegt wurde, verwendet die Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff auch dann, wenn sich der Benutzer lokal bei der HMC anmeldet.

**Anmerkung:** Es ist nicht erforderlich, für alle Benutzer die Verwendung der Kerberos-Authentifizierung per Remotezugriff festzulegen. Für bestimmte Benutzer kann in den Benutzerprofilen auch festgelegt werden, dass nur die lokale Authentifizierung verwendet werden soll.

- Die Verwendung einer Serviceschlüsseldatei ist optional. Bevor Sie eine Serviceschlüsseldatei verwenden, müssen Sie sie in die HMC importieren. Wenn ein Serviceschlüssel auf der HMC installiert ist, müssen die Realmnamen mit dem Netzdomänennamen übereinstimmen. Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie die Serviceschlüsseldatei auf einem Kerberos-Server mit dem Befehl **kadmin.local** erstellen, wenn der HMC-Hostname `hmc1`, die DNS-Domäne `example.com` und der Kerberos-Realmname `EXAMPLE.COM` lautet:

```
- # kadmin_local kadmin.local: ktadd -k /etc/krb5.keytab host/hmc1.example.com@EXAMPLE.COM
```

Überprüfen Sie mithilfe des Kerberos-Befehls 'ktutil' auf dem Kerberos-Server den Inhalt der Serviceschlüsseldatei. Im folgenden Beispiel ist die Ausgabe dargestellt:

```
- # ktutil
ktutil: rkt /etc/krb5.keytab
ktutil: l
slot KVNO Principal
-----
-----
1 9 host/hmc1.example.com@EXAMPLE.COM
```

2 9 host/hmc1.example.com@EXAMPLE.COM

- Die HMC-Kerberos-Konfiguration kann für die SSH-Anmeldung (SSH - Secure Shell) ohne ein Kennwort mit GSSAPI geändert werden. Für die Fernanmeldung ohne Kennwort auf einer HMC über Kerberos müssen Sie die HMC zur Verwendung eines Serviceschlüssels konfigurieren. Nachdem die Konfiguration abgeschlossen wurde, verwenden Sie `kinit -f principal`, um Berechtigungsnachweise zur Weiterleitung auf einer fernen Kerberos-Clientmaschine anzufordern. Anschließend können Sie den folgenden Befehl eingeben, um sich bei der HMC anzumelden, ohne dass ein Kennwort eingegeben werden muss:  
`$ ssh -o PreferredAuthentications=gssapi-with-mic user@host.`

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das KDC zu verwalten:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC verwalten**.
3. Wählen Sie im Fenster **KDC verwalten** im Menü **Aktionen** die gewünschte Task aus den verfügbaren Optionen aus.
4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie die Task abgeschlossen haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten des KDC benötigen.

## KDC-Server anzeigen

Zeigen Sie die vorhandenen KDC-Server (KDC - Key Distribution Center) auf der Hardware Management Console (HMC) an.

Wenn Sie vorhandene KDC-Server auf Ihrer HMC anzeigen möchten, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC konfigurieren**. Wenn keine Server vorhanden sind und NTP noch nicht aktiviert wurde, wird eine Warnung angezeigt. Aktivieren Sie den NTP-Service auf der HMC und konfigurieren Sie einen neuen KDC-Server gemäß Ihren individuellen Anforderungen.

## KDC-Server ändern

Hier erfahren Sie, wie Sie das Key Distribution Center (KDC) Ihrer Hardware Management Console (HMC) ändern können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die vorhandenen Parameter des KDC-Servers zu ändern:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC verwalten**.
3. Wählen Sie einen KDC-Server aus.
4. Wählen Sie einen zu ändernden Wert aus:
  - **Realm**. Ein Realm ist eine Authentifizierungsverwaltungsdomäne. Normalerweise erscheinen Realms immer in Großbuchstaben. Es hat sich bewährt, einen Realmnamen zu erstellen, der mit Ihrer DNS-Domäne identisch ist (in Großbuchstaben). Ein Benutzer gehört zu einem Realm, wenn der Benutzer über einen mit dem Authentifizierungsserver des betreffenden Realms gemeinsam genutzten Schlüssel verfügt. Realmnamen müssen dem Netzdomänennamen entsprechen, wenn eine Service-schlüsseldatei auf der HMC installiert ist.

- **Ticketlaufzeit.** Die Ticketlaufzeit legt die Lebensdauer für Berechtigungsnachweise fest. Der Wert wird im Ganzzahlformat gefolgt von einer Angabe im Format **s** Sekunden, **m** Minuten, **h** Stunden oder **d** Tage angegeben. Geben Sie eine Kerberos-Laufzeitzeichenfolge wie z. B. *2d4h10m* ein.
- **Zeitabweichung.** Die Zeitabweichung legt die maximal zulässige Zeitabweichung zwischen der HMC und dem KDC-Server fest, nach deren Überschreitung Kerberos die Nachrichten als ungültig einstuft. Der Wert wird im Ganzzahlformat angegeben und stellt die Anzahl der Sekunden dar.

5. Klicken Sie auf **OK**.

## KDC-Server hinzufügen

Fügen Sie zu dieser Hardware Management Console (HMC) einen KDC-Server (KDC - Key Distribution Center) hinzu.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen KDC-Server hinzuzufügen:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC verwalten**.
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aktionen** die Option **KDC-Server hinzufügen** aus.
4. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des KDC-Servers ein.
5. Geben Sie das KDC-Server-Realm ein.
6. Klicken Sie auf **OK**.

## KDC-Server entfernen

Die Kerberos-Authentifizierung auf der Hardware Management Console (HMC) bleibt so lange aktiviert, bis alle KDC-Server (KDC - Key Distribution Center) entfernt wurden.

So entfernen Sie einen KDC-Server:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC verwalten**.
3. Wählen Sie den gewünschten KDC-Server in der Liste aus.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aktionen** die Option **KDC-Server entfernen** aus.
5. Klicken Sie auf **OK**.

## Serviceschlüssel importieren

Bevor Sie eine Serviceschlüsseldatei in eine Hardware Management Console (HMC) importieren können, müssen Sie zunächst auf dem Kerberos-Server für den HMC-Host eine Serviceschlüsseldatei erstellen. Die Serviceschlüsseldatei enthält den Host-Prinzipal des HMC-Clients, z. B. `host/example.com@EXAMPLE.COM`. Die Serviceschlüsseldatei für den Host wird zusätzlich zur KDC-Authentifizierung (Key-Distribution-Center) verwendet, um eine kennwortunabhängige SSH-Anmeldung (Secure Shell) mithilfe der Generic Security Services-Anwendungsprogrammierschnittstelle zu aktivieren.

**Anmerkung:** Erstellen Sie für Verteilungen mit MIT Kerberos V5 \*nix eine Serviceschlüsseldatei, indem Sie in einem Key-Distribution-Center mit dem Dienstprogramm `kadmin` den Befehl `ktadd` ausführen. Bei anderen Kerberos-Implementierungen ist möglicherweise ein anderer Prozess zum Erstellen eines Serviceschlüssels erforderlich.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Serviceschlüssel zu importieren:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC verwalten**.

3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aktionen** die Option **Serviceschlüssel importieren** aus.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Lokal** - Der Serviceschlüssel muss sich auf einem austauschbaren Datenträger befinden, der aktuell auf der HMC angehängt ist. Diese Option muss lokal (nicht über Fernzugriff) auf der HMC verwendet werden, und der austauschbare Datenträger muss an die HMC angehängt werden, bevor diese Option verwendet wird. Geben Sie den vollständigen Pfad der Serviceschlüsseldatei auf dem Datenträger an.
- **Fern** - Der Serviceschlüssel muss sich auf einem fernen System befinden, auf das die HMC über eine sichere FTP-Verbindung Zugriff hat. Sie können eine Serviceschlüsseldatei von jedem beliebigen fernen System importieren, auf dem SSH (Secure Shell) installiert und aktiv ist. Geben Sie den Hostnamen des fernen Systems, eine Benutzer-ID und das zugehörige Kennwort für das System sowie den vollständigen Pfad des Serviceschlüssels auf dem fernen System an.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Die Implementierung der Serviceschlüsseldatei wird erst wirksam, nachdem die HMC neu gestartet wurde.

## Serviceschlüssel entfernen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen Serviceschlüssel von Ihrer Hardware Management Console (HMC) entfernen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Serviceschlüssel von der HMC zu entfernen:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**



**und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **KDC verwalten**.

3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Aktionen** die Option **Serviceschlüssel entfernen** aus.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Nach dem Entfernen des Serviceschlüssels muss die HMC erneut gestartet werden. Wenn kein Neustart ausgeführt wird, kann es in der Folge zu Anmeldefehlern kommen.

## MFA verwalten

Hier erfahren Sie, wie Sie die Mehrfaktorauthentifizierung (Multi-Factor Authentication, MFA) auf der Hardware Management Console (HMC) aktivieren können.

### Hinweise:

1. Die Mehrfaktorauthentifizierung ist auf der HMC standardmäßig inaktiviert.
2. Wenn die MFA aktiviert wurde und der Benutzer auf dem PowerSC-MFA-Server konfiguriert wurde, dann geben Sie zur Anmeldung bei der grafischen Benutzerschnittstelle der HMC im Kennwortfeld den CTC-Code (CTC - Cache Token Credential) ein.
3. Für die SSH-Anmeldung (SSH - Secure Shell):

Wenn die MFA aktiviert wurde, werden alle Benutzer, die sich über SSH anmelden, zur Eingabe eines CTC-Codes aufgefordert. Wenn der Benutzer auf dem PowerSC-MFA-Server konfiguriert wurde, können Sie den CTC-Code an der Eingabeaufforderung eingeben. Wenn der Benutzer nicht auf dem PowerSC-MFA-Server konfiguriert wurde, müssen Sie die Eingabetaste drücken, wenn Sie zur Eingabe

des CTC-Codes aufgefordert werden, und dann das Kennwort des Benutzers an der Eingabeaufforderung eingeben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Mehrfaktorauthentifizierung zu aktivieren:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol  für **Benutzer und Sicherheit** und wählen Sie anschließend **System- und Konsolensicherheit** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **MFA verwalten**.
3. Wählen Sie im Fenster **MFA verwalten** das Kontrollkästchen **Mehrfaktorauthentifizierung aktivieren** aus.
4. Geben Sie folgende Informationen ein:
  - **Hostname oder IP-Adresse des Authentifizierungsservers**
  - **Port des Authentifizierungsservers**
5. Klicken Sie auf **OK**.

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

## Ausführung von fernen Befehlen aktivieren

Mit dieser Task können Sie die Ausführung von fernen Befehlen über den ssh-Befehl aktivieren.

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Ausführung von fernen Befehlen aktivieren**.
3. Wählen Sie im Fenster **Ausführung von fernen Befehlen aktivieren** die Option **Ausführung von fernen Befehlen über den ssh-Befehl** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**.

## Fernen Betrieb aktivieren

Mit dieser Task kann der Zugriff auf die HMC von einer fernen Workstation über einen Web-Browser zugelassen werden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Fernzugriff auf die HMC zu aktivieren:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Fernen Betrieb aktivieren**.
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Ferner Betrieb" die Option **Aktiviert** aus und klicken Sie anschließend auf **OK**. Jetzt können Sie von einer fernen Workstation über einen Web-Browser auf die HMC zugreifen.

Weitere Informationen dazu, wie Sie den Fernzugriff auf die HMC zulassen, finden Sie in der Onlinehilfe.

## Fernes virtuelles Terminal aktivieren

Die Verbindung eines fernen virtuellen Terminals ist eine Terminalverbindung zwischen einer logischen Partition und einer anderen fernen HMC. Mit dieser Task können Sie für ferne Clients den Zugriff eines fernen virtuellen Terminals aktivieren.

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Fernes virtuelles Terminal aktivieren**.

3. Im Fenster **Fernes virtuelles Terminal aktivieren** können Sie diese Task aktivieren, indem Sie die Option "Verbindungen eines fernen virtuellen Terminals aktivieren" auswählen.

4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu aktivieren.

Weitere Informationen zum Aktivieren von Verbindungen eines fernen Terminals finden Sie in der Onlinehilfe.

## Tasks für Wartungsfähigkeit

---

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Tasks für **Wartungsfähigkeit**, die auf der HMC verfügbar sind.

**Anmerkung:** Ob Sie auf bestimmte Tasks Zugriff haben oder nicht, hängt von den Rollen ab, die Ihrer Benutzer-ID zugeordnet sind. Eine Liste der Tasks und der Benutzerrollen, die darauf Zugriff haben, finden Sie unter [„HMC-Tasks, Benutzerrollen, IDs und zugehörige Befehle“](#) auf Seite 10.

## Taskprotokoll

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen aller Tasks, die auf der Hardware Management Console (HMC) aktuell aktiv oder abgeschlossen sind.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Taskprotokoll anzuzeigen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Taskprotokoll** aus.

2. Im Taskprotokoll können Sie folgende Registerkarten anzeigen:

- **Taskname:** Zeigt den Namen der Task an.
- **Status:** Zeigt den aktuellen Status der Task an (aktiv oder abgeschlossen).
- **Ressource:** Zeigt den Namen der Ressource an.
- **Ressourcentyp:** Zeigt den Ressourcentyp an.
- **Initiator:** Zeigt den Namen des Benutzers an, die die Task eingeleitet hat.
- **Startzeit:** Zeigt an, zu welchem Zeitpunkt die Task eingeleitet wurde.
- **Dauer:** Zeigt an, wie lang das Abschließen der Task gedauert hat.

Weitere Informationen zum Anzeigen des Taskprotokolls finden Sie in der Onlinehilfe.

## Protokolle der Konsoleneignisse

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Anzeigen von Systemereignissen, die auf der Hardware Management Console (HMC) auftreten. Systemereignisse sind einzelne Aktivitäten, die anzeigen, wann Prozesse ablaufen, beginnen und enden sowie erfolgreich beendet werden oder fehlschlagen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Protokolle der Konsoleneignisse anzuzeigen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Protokolle der Konsolenergebnisse** aus.
2. Über die Menüleiste können Sie zu einem anderen Zeitraum wechseln oder ändern, wie die Ereignisse in der Zusammenfassung angezeigt werden. Außerdem können Sie mithilfe der Tabellensymbole oder über das Menü **Aktion auswählen** in der Tabellensymboleiste unterschiedliche Variationen der Tabelle anzeigen.
3. Wenn Sie die Anzeige der Ereignisse beenden möchten, wählen Sie in der Menüleiste die Option **Ansicht** aus und klicken Sie dann auf **Beenden**.

Weitere Informationen zum Anzeigen von HMC-Ereignissen finden Sie in der Onlinehilfe.

## Manager für wartungsfähige Ereignisse

Mit dieser Task können Sie die Kriterien für die Gruppe der wartungsfähigen Ereignisse auswählen, die angezeigt werden sollen. Wenn Sie die Auswahl der Kriterien beendet haben, können Sie die wartungsfähigen Ereignisse anzeigen, die Ihren angegebenen Kriterien entsprechen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Kriterien für wartungsfähige Ereignisse festzulegen, die Sie anzeigen möchten:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Manager für wartungsfähige Ereignisse** aus.
2. Geben Sie im Fenster **Manager für wartungsfähige Ereignisse** Ereigniskriterien, Fehlerkriterien und FRU-Kriterien an.
3. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie die gewünschten Kriterien für die anzuzeigenden wartungsfähigen Ereignisse angegeben haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Verwalten von Ereignissen benötigen.

## Ereignismanager für Call-Home-Funktion

Hier erfahren Sie, wie Daten, die von einer Hardware Management Console (HMC) an IBM übertragen werden, überwacht und freigegeben werden.



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Ereignismanager für Call-Home-Funktion** aus.
2. Wählen Sie im Fenster **Ereignismanager für Call-Home-Funktion** die Option **Konsolen verwalten** aus, um die Liste der registrierten Managementkonsolen zu verwalten. Sie können die **Ereigniskriterien** verwenden, um den Genehmigungsstatus, den Status und die ursprüngliche HMC anzugeben, um die Liste der Ereignisse zu filtern, die für alle registrierten Managementkonsolen verfügbar sind. Sie können die Kriterien zum Filtern der Ansicht und zum Auswählen von Ereignissen für die Detailanzeige, zum Anzeigen von Dateien und zum Durchführen von Call-Home-Operationen verwenden.
3. Klicken Sie auf **OK**, um den Ereignismanager für die Call-Home-Funktion zu beenden und die Filterwerte zu speichern.

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

## Wartungsfähiges Ereignis erstellen

Diese Task meldet Probleme, die in der Hardware Management Console (HMC) aufgetreten sind (z. B. nicht funktionierende Maus), an den Service-Provider oder ermöglicht Ihnen das Testen der Problemmeldung.

Die Übergabe eines Problems hängt davon ab, ob Sie die Hardware Management Console zur Verwendung der Remote Support Facility (RSF) angepasst haben und ob sie berechtigt ist, den Service automatisch aufzurufen. Ist dies der Fall, werden die Probleminformationen und die Serviceanfrage automatisch mit einer Modemübertragung an den Service-Provider gesendet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Problem in der Hardware Management Console zu melden:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Wartungsfähiges Ereignis erstellen**.
3. Wählen Sie im Fenster **Wartungsfähiges Ereignis erstellen** in der angezeigten Liste einen Problemtyp aus.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Problembeschreibung** eine kurze Beschreibung Ihres Problems ein und klicken Sie anschließend auf **Service anfordern**.

So testen Sie die Problemmeldung im Fenster **Problem melden**:

1. Wählen Sie **Automatische Problemmeldung testen** aus und geben Sie im Eingabefeld **Problembeschreibung** die Beschreibung *Dies ist nur ein Test* ein.
2. Klicken Sie auf **Service anfordern**. Die Probleme werden an den Service-Provider für die Hardware Management Console gemeldet. Durch das Melden eines Problems werden an den Service-Provider die Informationen gesendet, die Sie im Fenster **Problem melden** angeben. Des Weiteren werden die Maschineninformationen gesendet, mit denen die Konsole identifiziert werden kann.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Melden eines Problems oder zum Testen der Funktionsfähigkeit der Problemmeldung benötigen.

## Speicherauszüge verwalten

Hier erfahren Sie, wie Sie die Prozeduren für Speicherauszüge von ausgewählten Systemen in der Hardware Management Console (HMC) verwalten können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Speicherauszug zu verwalten:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Speicherauszüge verwalten**.
3. Wählen Sie im Fenster **Speicherauszüge verwalten** einen Speicherauszug aus und führen Sie dann eine der folgenden speicherauszugsbezogenen Tasks aus:

Gehen Sie in der Menüleiste unter **Ausgewählt** wie folgt vor:

- Kopieren Sie den Speicherauszug auf einen Datenträger.
- Kopieren Sie den Speicherauszug auf ein fernes System.
- Verwenden Sie die Call-Home-Funktion, um den Speicherauszug an Ihren Service-Provider zu übertragen.
- Löschen Sie einen Speicherauszug.

Gehen Sie in der Menüleiste unter **Aktionen** wie folgt vor:

- Initialisieren Sie einen Speicherauszug der Hardware- oder Server-Firmware für das verwaltete System.
- Initialisieren Sie einen Speicherauszug für den Serviceprozessor.
- Initialisieren Sie einen Speicherauszug für den Bulk Power Control-Serviceprozessor.
- Ändern Sie die Parameter für die Speicherauszugsfunktionalität für einen Speicherauszugstyp.

Unter **Status** in der Menüleiste können Sie den Auslagerungsfortschritt für den Speicherauszug anzeigen.

4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, um weitere Informationen zur Verwaltung von Speicherauszügen zu erhalten.

## Serviceinformationen übertragen

Dieser Abschnitt enthält Informationen dazu, wie Sie Serviceinformationen zur Problemerkennung sofort an Ihren Serviceprovider übertragen oder die Übertragung der Informationen planen können.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Übertragung von Serviceinformationen zu planen oder auszuführen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Serviceinformationen übertragen**.
3. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf die Registerkarte **Daten planen und senden**, um die Serviceinformationen zu planen.

**Anmerkung:** Sie können auch auf die folgenden Registerkarten klicken, um die zu sendenden Daten auszuwählen und FTP-Verbindungen zu konfigurieren:

- **Daten planen und senden:** Sie können Informationen sofort zum Service-Provider übertragen oder die Übertragung planen.
  - **FTP-Verbindung konfigurieren:** Sie können Konfigurationsdaten bereitstellen, um die Verwendung von FTP zum Auslagern von Serviceinformationen zu ermöglichen.
  - **Problembereiche senden:** Sie können die gewünschten Daten und das Ziel für diese Daten auswählen.
4. Wählen Sie die Serviceinformationstypen aus, deren regelmäßige Übertragung Sie aktivieren möchten oder die Sie sofort senden möchten.
    - **Betriebstestinformationen (Heartbeat) - immer aktiviert:** Sie können eine Problemereignisdatei senden.
    - **Hardware-Serviceinformationen (elementare Produktdaten):** Sie können die elementaren Produktdaten für alle verwalteten Systeme senden, die an diese HMC angeschlossen sind.
    - **Software-Serviceinformationen:** Sie können die elementaren Produktdaten für die gesamte Software senden, die auf den Partitionen ausgeführt wird.
    - **Leistungsmanagementinformationen:** Sie können die Informationen zum Leistungsmanagement sammeln und senden.
    - **Zugriffsschlüsselinformationen aktualisieren:** Sie können die Zugriffsschlüsselinformationen prüfen und aktualisieren.
  5. Wählen Sie das Intervall (in Tagen) und die Zeit für die Planung von wiederholten Übertragungen aus. Wenn Sie die Informationen sofort senden möchten, klicken Sie **Jetzt senden**.
  6. Klicken Sie auf **OK**.

Weitere Informationen zum Planen von Serviceinformationen finden Sie in der Onlinehilfe.

## Datenträger formatieren

Mit dieser Task können Disketten oder USB 2.0-Flashlaufwerk-Memory-Keys formatiert werden.

Sie können eine Diskette formatieren, indem Sie einen vom Benutzer angegebenen Kennsatz angeben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Diskette oder einen USB 2.0-Flashlaufwerk-Memory-Key zu formatieren:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **HMC-Verwaltung**  und wählen Sie anschließend **Konsolenverwaltung** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Datenträger formatieren**.
3. Wählen Sie im Fenster **Datenträger formatieren** den Datenträgertyp aus, den Sie formatieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
4. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Datenträger ordnungsgemäß ins entsprechende Laufwerk eingelegt bzw. in den entsprechenden Anschluss eingesteckt wurde, und klicken Sie anschließend auf **Formatieren**. Daraufhin wird das Fortschrittsfenster für **Datenträger formatieren** angezeigt. Nachdem der Datenträger formatiert wurde, wird das Fenster **Datenträgerformatierung abgeschlossen** angezeigt.
5. Klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Schließen**, um die Task zu beenden.

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

## Installationsassistent für Electronic Service Agent

Hier erfahren Sie, wie Sie den Installationsassistenten für Electronic Service Agent über die Schnittstelle der Hardware Management Console (HMC) öffnen.

### Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Installationsassistenten für Electronic Service Agent zu öffnen:

### Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Wählen Sie im Inhaltsbereich **Installationsassistent für Electronic Service Agent** aus. Daraufhin wird der Assistent für Electronic Service Agent geöffnet. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten zur Konfiguration der Call-Home-Tasks.

## Benutzer berechtigen

Fordern Sie die Berechtigung für Electronic Service Agent an. Electronic Service Agent ordnet Ihrem System eine Benutzer-ID zu und ermöglicht den Zugriff auf Systeminformationen über die Funktion Electronic Service Agent. Diese Registrierung wird auch von Ihrem Betriebssystem verwendet, um Serviceprozesse für Ihr AIX- oder IBM i-Betriebssystem zu automatisieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Benutzer-ID zu registrieren:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Benutzer berechtigen**.
3. Geben Sie eine Benutzer-ID an, die bei Electronic Service Agent registriert wurde. Wenn Sie eine Benutzer-ID benötigen, können Sie sich auf der [IBM Registrierungswebsite](#) registrieren.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zur Registrierung einer Kundenbenutzer-ID bei der eService-Website benötigen.

## Electronic Service Agent aktivieren

Mit dieser Task können Sie den Call-Home-Status für verwaltete Systeme aktivieren oder inaktivieren.

**Anmerkung:** Wenn die anpassbare Datenreplikation (mit der Task **Datenreplikation verwalten**) für diese Hardware Management Console (HMC) **aktiviert** wurde, können sich die in dieser Task angegebenen Daten abhängig von der automatischen Replikation von anderen HMCs, die in Ihrem Netz konfiguriert sind, ändern. Weitere Informationen zur Datenreplikation finden Sie unter „[Datenreplikation verwalten](#)“ auf Seite 91.

Wenn der Call-Home-Status für ein verwaltetes System aktiviert wird, kontaktiert die Konsole automatisch ein Service-Center, sobald ein wartungsfähiges Ereignis auftritt. Wenn ein verwaltetes System inaktiviert ist, wird Ihr Ansprechpartner nicht über wartungsfähige Ereignisse informiert.

So verwalten Sie die Call-Home-Funktion für Ihre Systeme:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Electronic Service Agent aktivieren**.
3. Wählen Sie im Fenster **Electronic Service Agent aktivieren** einzelne oder mehrere Systeme aus, für die der Call-Home-Status aktiviert oder inaktiviert werden soll.
4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Aktivieren von Electronic Service Agent benötigen.

## Konnektivität nach außen verwalten

Passen Sie die Methode zur Herstellung der Konnektivität nach außen an, die von der Hardware Management Console (HMC) verwendet werden soll, um eine Verbindung zum fernen Service herzustellen.

**Anmerkung:** Wenn die anpassbare Datenreplikation (mit der Task **Datenreplikation verwalten**) für diese Hardware Management Console (HMC) **aktiviert** wurde, können sich die in dieser Task angegebenen Daten abhängig von der automatischen Replikation von anderen HMCs, die in Ihrem Netz konfiguriert sind, ändern. Weitere Informationen zur Datenreplikation finden Sie unter „[Datenreplikation verwalten](#)“ auf Seite 91.

Sie können diese HMC so konfigurieren, dass Verbindungen über den lokalen Modem, das Internet, das Internet Virtual Private Network (VPN) oder über ein fernes Durchgriffssystem hergestellt werden. Der ferne Service ermöglicht eine wechselseitige Übertragung zwischen der HMC und dem IBM Service Support System, um automatisierte Serviceoperationen durchzuführen. Die Verbindung kann nur von der HMC eingeleitet werden. Das IBM Service Support System kann keine Verbindung zur HMC einleiten und versucht dies auch niemals.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Konnektivitätsinformationen anzupassen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Konnektivität nach außen verwalten**.
3. Wählen Sie im Fenster **Konnektivität nach außen verwalten** die Option **Lokalen Server als Call-Home-Server aktivieren** aus (ein Häkchen wird angezeigt), bevor Sie mit der Task fortfahren.

**Anmerkung:** Zuerst müssen Sie **Akzeptieren** auswählen, um die beschriebenen Bedingungen für die Informationen zu akzeptieren, die Sie in dieser Task angegeben haben.

Dadurch kann die lokale HMC eine Verbindung zur Fernunterstützungsfunktion Ihres Service-Providers für Call-Home-Anforderungen herstellen.

4. Im Fenster für die Wählinformationen werden die folgenden Registerkarten für die Bereitstellung der Eingabe angezeigt:
  - Lokaler Modem
  - Internet
  - Internet-VPN
  - Durchgriffssysteme
5. Wenn Sie Konnektivität über einen Modem zulassen möchten, verwenden Sie die Registerkarte **Lokaler Modem** und wählen Sie anschließend **Für Service Anwahl über lokalen Modem zulassen** aus.
  - a. Wenn für Ihren Standort eine Vorwahl gewählt werden muss, um eine externe Leitung zu erreichen, klicken Sie auf **Moderne Konfiguration** und geben Sie die **Vorwahl**, die für Ihren Standort erforderlich ist, im Fenster **Modemeinstellungen anpassen** ein. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellung zu akzeptieren.
  - b. Klicken Sie auf der Registerkarte **Lokaler Modem** auf **Hinzufügen**, um eine Telefonnummer hinzuzufügen. Wenn die lokale Modemanwahl zulässig ist, muss mindestens eine Telefonnummer konfiguriert sein.
6. Wenn Sie Konnektivität über das Internet zulassen möchten, verwenden Sie die Registerkarte **Internet** und wählen Sie anschließend **Für Service Verwendung einer vorhandenen Internetverbindung zulassen** aus.
7. Wenn Sie die Verwendung eines virtuellen privaten Netzes (VPN) über eine vorhandene Internetverbindung konfigurieren möchten, um eine Verbindung zwischen der lokalen HMC und der Fernunterstützungsfunktion Ihres Service-Providers herzustellen, verwenden Sie dazu die Registerkarte **Internet-VPN**.
8. Wenn Sie zulassen möchten, dass die HMC die Durchgriffssysteme benutzt, die anhand der TCP/IP-Adresse oder des Hostnamens konfiguriert wurden, verwenden Sie die Registerkarte für **Durchgriffssysteme**.
9. Füllen Sie alle erforderlichen Felder aus und klicken Sie anschließend auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zum Anpassen der Informationen zur Konnektivität nach außen benötigen.

## Konnektivität nach innen verwalten

Hier erfahren Sie, wie Sie Ihrem Service-Provider temporär den Zugriff auf Ihre lokale Konsole, z. B. auf die Hardware Management Console (HMC), oder auf die Partitionen eines verwalteten Systems erlauben können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konnektivität nach innen zu verwalten:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Konnektivität nach innen verwalten**.

3. Im Einstellungsfenster **Konnektivität nach innen verwalten** können Sie die folgenden Tasks ausführen:
  - Verwenden Sie die Registerkarte **Ferner Service**, um die Informationen bereitzustellen, die zum Starten einer beaufsichtigten Sitzung des fernen Service erforderlich sind.
  - Verwenden Sie die Registerkarte **Anrufantwort**, um die Informationen bereitzustellen, die zur Annahme eingehender Anrufe von Ihrem Service-Provider erforderlich sind, um eine unbeaufsichtigte Sitzung des fernen Service zu starten.
4. Klicken Sie auf **OK**, um mit der Auswahl fortzufahren.

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

## Kundendaten verwalten

Diese Task ermöglicht Ihnen die Anpassung der Kundeninformationen für die Hardware Management Console (HMC).

**Anmerkung:** Wenn die anpassbare Datenreplikation (mit der Task *Datenreplikation verwalten*) für diese Hardware Management Console (HMC) **aktiviert** wurde, können sich die in dieser Task angegebenen Daten abhängig von der automatischen Replikation von anderen HMCs, die in Ihrem Netz konfiguriert sind, ändern. Weitere Informationen zur Datenreplikation finden Sie unter [„Datenreplikation verwalten“](#) auf Seite 91.

Im Fenster **Kundendaten verwalten** werden die folgenden Registerkarten für die Bereitstellung von Eingabedaten angezeigt:

- Administrator
- System
- Konto

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Kundendaten anzupassen:

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit**  und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Kundendaten verwalten**.
3. Geben Sie im Fenster **Kundendaten verwalten** auf der Seite **Administrator** die gewünschten Informationen an.

**Anmerkung:** Die Felder, in denen die Eingabe von Informationen zwingend erforderlich ist, sind mit einem Stern (\*) markiert.

4. Wählen Sie die Registerkarten **System** und **Konto** im Fenster **Kundendaten verwalten** aus, um weitere Informationen anzugeben.
5. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, um weiterführende Informationen zur Anpassung Ihrer Kontoinformationen zu erhalten.

## Ereignisbenachrichtigung verwalten

Mit dieser Task können Sie E-Mail-Adressen hinzufügen, über die Sie benachrichtigt werden, wenn Probleme auf Ihrem System auftreten. Des Weiteren können Sie mit dieser Task konfigurieren, wie Sie Benachrichtigungen über Systemereignisse von Electronic Service Agent erhalten möchten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Senden von Benachrichtigungen einzurichten:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Ereignisbenachrichtigung verwalten**.
3. Im Fenster **Ereignisbenachrichtigung verwalten** können Sie die folgenden Tasks ausführen:
  - Verwenden Sie die Registerkarte **E-Mail**, um die E-Mail-Adressen hinzuzufügen, über die Sie bei Auftreten von Problemereignissen auf Ihrem System und über geplante Operationen für Ihr System benachrichtigt werden möchten.
  - Verwenden Sie die Registerkarte **Konfiguration für SNMP-Traps**, um Positionen für das Senden von SNMP-Trapnachrichten (SNMP - Simple Network Management Protocol) für Ereignisse der Anwendungsprogrammierschnittstelle der Hardware Management Console (HMC) anzugeben.
4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

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

## Verbindungsüberwachung verwalten

Hier erfahren Sie, wie Sie die Zeitgeber konfigurieren können, die von der Verbindungsüberwachung verwendet werden, um Ausfälle zu erkennen, und wie die Verbindungsüberwachung für ausgewählte Maschinen aktiviert oder inaktiviert werden kann.

Sie können die Einstellungen der Verbindungsüberwachung nach Maschine anzeigen und bei entsprechender Berechtigung auch ändern. Die Verbindungsüberwachung generiert wartungsfähige Ereignisse, wenn Kommunikationsprobleme zwischen der Hardware Management Console (HMC) und verwalteten Systemen erkannt werden. Wenn Sie die Verbindungsüberwachung inaktivieren, werden keine wartungsfähigen Ereignisse für Fehler beim Netzbetrieb zwischen der ausgewählten Maschine und dieser HMC generiert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Verbindungen zu überwachen:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und wählen Sie anschließend **Service-Management** aus.
2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Verbindungsüberwachung verwalten**.
3. Passen Sie im Fenster **Verbindungsüberwachung verwalten** bei Bedarf die Zeitgebereinstellungen an und aktivieren bzw. inaktivieren Sie den Server.
4. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie diese Task ausgeführt haben.

Verwenden Sie die Onlinehilfe, wenn Sie weiterführende Informationen zur Verbindungsüberwachung benötigen.

## Ferne Operationen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Herstellen einer Verbindung zur Hardware Management Console (HMC) und zu deren Verwendung über Fernzugriff.

Ferne Operationen können entweder über die grafische Benutzerschnittstelle, die auch ein lokaler HMC-Bediener verwendet, oder über die Befehlszeilenschnittstelle der HMC ausgeführt werden. Sie können zum Ausführen der fernen Operationen eine der folgenden Möglichkeiten nutzen:

- Eine ferne HMC verwenden.
- Über einen Web-Browser eine Verbindung zu einer lokalen HMC herstellen.
- Die Befehlszeilenschnittstelle einer fernen HMC verwenden.

Da sich eine ferne HMC in einem anderen Teilnetz als der Serviceprozessor befindet, ist keine automatische Erkennung des Serviceprozessors durch IP-Multicasting möglich.

Die Entscheidung, ob Sie entweder eine ferne HMC oder einen Web-Browser zum Herstellen einer Verbindung zu einer lokalen HMC verwenden sollten, hängt vom Umfang der erforderlichen Steuerungsmöglichkeiten ab. Eine ferne HMC definiert eine bestimmte Gruppe von verwalteten Objekten, die durch die ferne HMC direkt gesteuert werden können, während ein Web-Browser über die Verbindung zu einer lokalen HMC dieselbe Gruppe verwalteter Objekte steuern kann, wie diese lokale HMC. Außerdem sollten Konnektivität und Geschwindigkeit der Kommunikation berücksichtigt werden. LAN-Konnektivität ermöglicht eine akzeptable Kommunikation sowohl für eine ferne HMC als auch für die Steuerung über einen Web-Browser.

## Ferne HMC verwenden

Eine ferne Hardware Management Console (HMC) stellt den umfangreichsten Satz von Funktionen bereit, weil es sich um eine vollständige HMC handelt. Nur der Prozess zum Konfigurieren der verwalteten Objekte unterscheidet sich von dem einer lokalen HMC.

Da eine ferne HMC immer eine vollständige HMC ist, gelten für sie dieselben Konfigurations- und Wartungsanforderungen wie für eine lokale HMC. Eine ferne HMC benötigt LAN-Konnektivität mittels TCP/IP zur jedem verwalteten Objekt (Serviceprozessor), das verwaltet werden soll. Falls also zwischen der HMC und deren verwalteten Objekten eine kundenseitige Firewall vorhanden ist, muss sie die Kommunikation zwischen HMC und dem Serviceprozessor zulassen. Darüber hinaus benötigt eine ferne HMC eventuell auch die Kommunikation mit einer anderen HMC für Service und Support. In [Tabelle 10 auf Seite 118](#) werden die Ports aufgeführt, die eine ferne HMC für die Kommunikation verwendet.

<b>Anschluss</b>	<b>Verwendung</b>
udp 9900	HMC-zu-HMC-Erkennung
tcp 9920	HMC-zu-HMC-Befehle

Für Service und Support benötigt eine ferne HMC Konnektivität zu IBM (oder zu einer anderen HMC, die ihrerseits Konnektivität zu IBM hat). Die Konnektivität zu IBM kann beispielsweise in Form eines Internetzugangs (über die Firewall des Unternehmens) ermöglicht werden.

Leistung und Verfügbarkeit der Statusinformationen und des Zugriffs auf die Steuerungsfunktionen eines Serviceprozessors hängen von der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Reaktionsfähigkeit des Kundennetzes ab, über das die HMC eine Verbindung zu dem verwalteten Objekt herstellt. Eine ferne HMC überwacht die Verbindung zu jedem Serviceprozessor und versucht, unterbrochene Verbindungen wiederherzustellen, bzw. meldet Verbindungen, die nicht wiederhergestellt werden konnten.

Die Sicherheit für eine ferne HMC wird, ebenso wie für eine lokale HMC, über die Verfahren zur Benutzeranmeldung bereitgestellt. Wie bei einer lokalen HMC wird die gesamte Kommunikation zwischen der fernen HMC und den einzelnen Serviceprozessoren verschlüsselt. Es werden Zertifikate für sichere Kommunikation ausgegeben, die auf Wunsch durch den Benutzer geändert werden können.

Der TCP/IP-Zugriff auf die ferne HMC wird durch deren intern verwaltete Firewall gesteuert und ist auf HMC-bezogene Funktionen beschränkt.

## Web-Browser verwenden

Wenn Sie nur gelegentlich verwaltete Objekte überwachen und steuern müssen, die mit einer einzelnen lokalen Hardware Management Console (HMC) verbunden sind, können Sie dazu einen Web-Browser verwenden. Die Verwendung eines Web-Browsers ist beispielsweise sinnvoll, wenn ein Bediener oder Systemprogrammierer nach Feierabend von zu Hause aus eine Überwachung ausführen möchte.

Jede HMC enthält einen Web-Server, in dessen Konfiguration festgelegt werden kann, dass einer bestimmten Gruppe von Benutzern der Fernzugriff erlaubt ist. Falls eine kundenseitige Firewall zwischen dem Web-Browser und der lokalen HMC vorhanden ist, müssen die Ports zugänglich sein und die Firewall

muss so konfiguriert werden, dass Anforderungen, die über diese Ports eingehen, zulässig sind. In [Tabelle 11](#) auf Seite [119](#) werden die Ports angezeigt, die ein Web-Browser für die Kommunikation mit einer HMC benötigt.

<i>Tabelle 11. Erforderliche Ports für die Kommunikation zwischen Web-Browser und HMC</i>	
<b>Anschluss</b>	<b>Verwendung</b>
TCP 443	Sichere Remote-Schnittstellenkommunikation (HTTPS)
TCP 8443	Sicherer Browserzugriff auf die Web-Serverkommunikation
TCP 9960	Browser-Applet-Kommunikation
<sup>1</sup> Dieser Port wird in der HMC-Firewall geöffnet, wenn der Fernzugriff in HMC Version 7.8.0 und höher aktiviert wird. Falls zwischen dem fernen Client und der HMC eine weitere Firewall vorhanden ist, muss dieser Port auch darin geöffnet werden.	

Nachdem der Web-Browser-Zugriff für eine lokale HMC konfiguriert wurde, hat ein Benutzer mit entsprechender Berechtigung über einen Web-Browser Zugriff auf alle konfigurierten Funktionen dieser HMC. Davon ausgenommen sind Funktionen, die physischen Zugriff auf die HMC erfordern, z. B. Funktionen, bei denen lokale Disketten- oder DVD-Datenträger verwendet werden müssen. Dem Web-Browser-Benutzer wird dabei dieselbe Benutzerschnittstelle mit denselben Einschränkungen angezeigt, wie auf der lokalen HMC.

Der Web-Browser kann eine LAN-Verbindung mittels TCP/IP zur lokalen HMC erstellen und dabei ausschließlich verschlüsselte Protokolle (HTTPS) verwenden. Die Anmeldesicherheit für einen Web-Browser wird über die HMC-Verfahren zur Benutzeranmeldung bereitgestellt. Es werden Zertifikate für sichere Kommunikation ausgegeben, die durch den Benutzer geändert werden können.

Leistung und Verfügbarkeit der Statusinformationen und des Zugriffs auf die Steuerungsfunktionen der verwalteten Objekte hängen von der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Reaktionsfähigkeit des Netzes ab, über das der Web-Browser eine Verbindung zur lokalen HMC herstellt. Da keine direkte Verbindung zwischen dem Web-Browser und den einzelnen verwalteten Objekten besteht, führt der Web-Browser keine Überwachung der Verbindung zu jedem einzelnen Serviceprozessor, keine Wiederherstellung und keine Meldungen über unterbrochene Verbindungen aus. Diese Funktionen werden von der lokalen HMC ausgeführt.

Für Service und Support benötigt das Web-Browsersystem keine Konnektivität zu IBM. Für die Wartung des Browsers und die Systemebene ist der Kunde verantwortlich.

Wenn die URL der HMC im Format `https://xxx.xxx.xxx.xxx` angegeben wird (wobei `xxx.xxx.xxx.xxx` die IP-Adresse ist) und Microsoft Internet Explorer als Browser verwendet wird, wird eine Nachricht mit dem Hinweis auf eine Abweichung des Hostnamens angezeigt. Um diese Nachricht zu vermeiden, gibt es folgende zwei Möglichkeiten: Sie verwenden stattdessen Firefox als Browser; oder Sie konfigurieren mithilfe der Task **Netzeinstellungen ändern** (siehe „[Netzeinstellungen ändern](#)“ auf Seite 83) einen Hostnamen für die HMC und geben statt einer IP-Adresse diesen Hostnamen in der URL an. Sie können dabei eines der folgenden Formate verwenden: `https://Hostname.Domänename` oder `https://Hostname` (Beispiele: `https://hmc1.ibm.com` oder `https://hmc1`).

## Verwenden des Web-Browsers vorbereiten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den erforderlichen Schritten, die ausgeführt werden müssen, um die Verwendung eines Web-Browsers für den Zugriff auf die Hardware Management Console (HMC) vorzubereiten.

Bevor Sie einen Web-Browser für den Zugriff auf eine HMC verwenden können, müssen Sie folgende Tasks ausführen:

- Konfigurieren Sie die HMC so, dass bestimmten Benutzern die Fernsteuerung erlaubt wird.

- Für LAN-basierte Verbindungen müssen Sie die TCP/IP-Adresse der HMC kennen, für die die Fernsteuerung eingerichtet werden soll, und gegebenenfalls den Firewallzugriff zwischen HMC und Web-Browser korrekt konfigurieren.
- Halten Sie die gültige Benutzer-ID und das zugehörige Kennwort bereit, die Ihnen vom Zugriffsadministrator für den Webzugriff auf die HMC zugewiesen wurden.

## Voraussetzungen für Web-Browser

In diesem Abschnitt wird beschrieben, welche Voraussetzungen ein Web-Browser erfüllen muss, damit er für die Überwachung und Steuerung der Hardware Management Console (HMC) verwendet werden kann.

Web-Browser, die eine Verbindung zur HMC herstellen, müssen Folgendes unterstützen: HTML 2.0, JavaScript 1.0, Java™ Virtual Machine (JVM), Java Runtime Environment (JRE) Version 7 sowie Cookies. Fordern Sie die Unterstützung der Supportmitarbeiter an, um festzustellen, ob für Ihren Browser eine Java Virtual Machine konfiguriert ist. Der Web-Browser muss HTTP 1.1 verwenden. Falls Sie einen Proxy-Server verwenden, muss HTTP 1.1 für die Proxy-Verbindungen aktiviert sein. Wenn die Anzeige von Pop-up-Fenstern im Browser inaktiviert ist, müssen darüber hinaus für alle HMCs, die im Browser aufgerufen werden, Pop-up-Fenster aktiviert werden. Folgende Browser wurden getestet:

### Google Chrome

HMC Version 8.1 unterstützt Google Chrome Version 33.

### Microsoft Internet Explorer

HMC Version 8.1 unterstützt Internet Explorer 9.0, Internet Explorer 10.0 und Internet Explorer 11.0.

**Anmerkung:** Die Leistungs-CEC-Task wird in Internet Explorer 9.0 nicht unterstützt.

- Wenn Ihr Browser für die Verwendung eines Internet-Proxys konfiguriert ist, sollten lokale IP-Adressen in der Ausnahmeliste enthalten sein. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Netzadministrator. Wenn Sie trotzdem den Proxy für den Zugang zur HMC verwenden möchten, aktivieren Sie im Fenster "Internetoptionen" auf der Registerkarte **Erweitert** die Option **HTTP 1.1 über Proxy-Verbindungen verwenden**.

### Mozilla Firefox

HMC Version 8.1 unterstützt Mozilla Firefox Version 17 und Mozilla Firefox Version 24 Extended Support Release (ESR). Stellen Sie sicher, dass die JavaScript-Optionen, mit denen Fenster in den Vordergrund oder Hintergrund gebracht, verschoben oder in der Größe verändert werden, aktiviert sind. Wenn Sie diese Optionen aktivieren möchten, klicken Sie im Browser im Dialog "Optionen" auf der Registerkarte **Inhalt** neben der Option "JavaScript aktivieren" auf **Erweitert** und aktivieren Sie dann die Optionen, die zulassen, dass Fenster in den Vordergrund oder Hintergrund gebracht und vorhandene Fenster verschoben oder deren Größe geändert werden kann. Wenn diese Optionen aktiviert sind, können sie leicht zwischen verschiedenen HMC-Tasks wechseln. Weitere Informationen zu den neuesten Versionen von Mozilla Firefox ESR finden Sie unter [Security Advisories for Firefox ESR](#).

**Anmerkung:** Die folgenden Einschränkungen gelten für den Fall, dass Sie Mozilla Firefox verwenden, während sich die HMC im Sicherheitsmodus NIST SP 800-131a befindet:

- Mozilla Firefox kann nicht für den fernen Client verwendet werden.
- Die lokale Konsole kann nicht verwendet werden.

### Weitere Überlegungen zu Web-Browsern

Damit ASMI funktioniert, wenn die Verbindung zur HMC über Fernzugriff hergestellt wird, müssen Sitzungscookies aktiviert werden. Der ASM-Proxy-Code speichert Sitzungsdaten und verwendet diese.

### Internet Explorer

1. Klicken Sie auf **Extras > Internetoptionen**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Datenschutz** und wählen Sie **Erweitert** aus.
3. Überprüfen Sie, ob **Sitzungscookies immer zulassen** aktiviert ist.
4. Falls die Option nicht aktiviert ist, aktivieren Sie die Optionen **Automatische Cookieverarbeitung außer Kraft setzen** und **Sitzungscookies immer zulassen**.

5. Wählen Sie für "Cookies von Erstanbietern" und "Cookies von Drittanbietern" jeweils eine der Optionen "Blocken", "Bestätigen" oder "Annehmen" aus. Wählen Sie bevorzugt die Option "Bestätigen", denn mit dieser Einstellungen werden Sie jedes Mal zur Bestätigung aufgefordert, wenn eine Site ein Cookie erstellen möchte. Einigen Sites muss das Erstellen von Cookies erlaubt werden.

### Firefox

1. Klicken Sie auf **Tools > Optionen**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Cookies**.
3. Aktivieren Sie die Option, die erlaubt, dass Sites Cookies erstellen dürfen.
4. Wenn Sie dies nur bestimmten Sites erlauben möchten, klicken Sie auf **Ausnahmen** und fügen Sie diese HMC hinzu, um den Zugriff zu erlauben.

## Die Befehlszeile der HMC wird über Fernzugriff verwendet

Als Alternative zum Ausführen von Tasks über die grafische Benutzerschnittstelle der Hardware Management Console (HMC) können Sie auch die Befehlszeilenschnittstelle verwenden.

Sie können die Befehlszeilenschnittstelle in folgenden Situationen verwenden:

- Wenn konsistente Ergebnisse erforderlich sind. Wenn Sie mehrere verwaltete Systeme zu verwalten haben, können Sie durch Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle konsistente Ergebnisse erreichen. Die Befehlsfolge kann in Scripts gespeichert und über Fernzugriff ausgeführt werden.
- Wenn automatisierte Operationen erforderlich sind. Nachdem Sie eine konsistente Methode zum Verwalten der verwalteten Systeme entwickelt haben, können Sie die Operationen automatisieren, indem Sie die Scripts über Stapelverarbeitungsanwendungen wie z. B. den Dämon **cron** oder andere Systeme starten.

Auf einer lokalen HMC können Sie die Befehlszeilenschnittstelle im Konsolenfenster ausführen.

## Sichere Scriptausführung zwischen SSH-Clients und der HMC konfigurieren

Sie müssen sicherstellen, dass die Scriptausführungen zwischen Secure-Shell-Clients (SSH) und der Hardware Management Console (HMC) sicher sind.

Da HMCs normalerweise in dem Serverraum platziert werden, in dem sich die verwalteten Systeme befinden, haben Sie möglicherweise keinen physischen Zugriff auf die HMC. In diesem Fall können Sie über einen fernen Web-Browser oder eine ferne Befehlszeilenschnittstelle Fernzugriff auf die HMC herstellen.

**Anmerkung:** Damit Scripts zwischen einem SSH-Client und einer HMC unbeaufsichtigt ausgeführt werden können, muss das SSH-Protokoll bereits unter dem Betriebssystem des Clients installiert sein.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die unbeaufsichtigte Ausführung von Scripts zwischen einem SSH-Client und einer HMC zu aktivieren:

1. Aktivieren Sie die Befehlsausführung über Fernzugriff. Weitere Informationen finden Sie unter [„Ausführung von fernen Befehlen aktivieren“](#) auf Seite 108.
2. Führen Sie unter dem Betriebssystem des Clients den Generator für SSH-Protokollschlüssel aus. Führen Sie folgende Schritte aus, um den SSH-Protokollschlüsselgenerator auszuführen:
  - a. Wenn Sie die Schlüssel speichern möchten, erstellen Sie ein Verzeichnis mit dem Namen \$HOME/.ssh (es können entweder RSA- oder DSA-Schlüssel verwendet werden).
  - b. Führen Sie folgenden Befehl aus, um öffentliche und private Schlüssel zu erstellen:

```
ssh-keygen -t rsa
```

Im Verzeichnis \$HOME/.ssh werden folgende Dateien erstellt:

```
Privater Schlüssel: id_rsa  
Öffentlicher Schlüssel: id_rsa.pub
```

Die Schreibbits für 'group' und 'other' werden inaktiviert. Stellen Sie sicher, dass für den privaten Schlüssel eine Berechtigung wie folgt angegeben ist: 600.“

3. Führen Sie unter dem Betriebssystem des Clients mit dem SSH-Protokoll den Befehl `mkauthkeys` aus, um die Datei `'authorized_keys2'` des HMC-Benutzers auf der HMC durch folgenden Befehl zu aktualisieren:

```
ssh hmcuser@hmchostname mkauthkeys --add <Inhalt der Datei $HOME/.ssh/id_rsa.pub>
```

**Anmerkung:** Durch die Verwendung doppelter Anführungszeichen (") in Befehlen wird sichergestellt, dass die ferne Shell den Befehl richtig verarbeiten kann. Zum Beispiel:

```
ssh "mkauthkeys hmcuser@somehmcost --add 'ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDA+Zc8+hn1+TjEXu640LqnVNB+UsixIE3c649Cgj20gaVWnFKTjcpWVahK/duCLac/zteMtVAfCx7/ae2g5RTPu7FudF2xjs4r+NadVXhoIqmA53a NjE4GILpfe5v0F25xkBdG9wxigGtJy0KeJHzgnE1P7R1Ee0BijJDKo5gGE12NVfBxboChm6LtKnDxLi9ahhOYtLl FehJr6pV/1MAEu Lhd6ax1hwvwrhf/h5Ym6J8JbLVL3EeKbCsuG9E4iN1z4HrPkT50QLqtvc1A1jch1ravsaQyY loMTWNFzM4Qo503fZbLc6RuJjtJv8C5t 4/SZUGHZxSPnQmku11z9hxt hscpe@vhmccloudvm179' "
```

Wenn Sie einen Schlüssel aus der HMC löschen möchten, können Sie einen der folgenden Befehle verwenden:

```
ssh hmcuser@hmchostname mkauthkeys --remove joe@somehost
```

Wenn Sie für alle Hosts, die über SSH auf die HMC zugreifen, die Aufforderung zur Eingabe eines Kennworts aktivieren möchten, verwenden Sie den Befehl `scp`, um die Schlüsseldatei von der HMC zu kopieren: `scp hmcuser@hmchostname: .ssh/authorized_keys2 authorized_keys2`

Bearbeiten Sie die Datei `authorized_keys2`, indem Sie alle Zeilen darin entfernen, und kopieren Sie die Datei dann zurück auf die HMC: `scp authorized_keys2 hmcuser@hmchostname: .ssh/authorized_keys2`

## Ausführung von HMC-Befehlen per Remotezugriff aktivieren und inaktivieren

Sie können den Remotezugriff auf die Hardware Management Console (HMC) über die Befehlszeilenschnittstelle aktivieren oder inaktivieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um fern ausgeführte Befehle zu aktivieren oder zu inaktivieren:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich das verwaltete System aus, klicken Sie auf das Symbol **Benutzer**

**und Sicherheit**  und wählen Sie anschließend **Benutzer und Rollen** aus.

2. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Ausführung von fernem Befehlen aktivieren**.
3. Wählen Sie im Fenster **Ausführung von fernem Befehlen aktivieren** eine der folgenden Optionen aus:
  - Wählen Sie zum Aktivieren von fernem Befehlen die Option **Ausführung von fernem Befehlen über den ssh-Befehl** aus.
  - Um ferne Befehle zu inaktivieren, müssen Sie sich vergewissern, dass die Option **Ausführung von fernem Befehlen über den ssh-Befehl** nicht ausgewählt wurde.
4. Klicken Sie auf **OK**.

## Anmeldung bei HMC über Web-Browser mit LAN-Verbindung durchführen

Melden Sie sich über einen Web-Browser mit LAN-Verbindung per Remotezugriff bei der Hardware Management Console (HMC) an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sich über einen Web-Browser mit LAN-Verbindung bei der HMC anzumelden:

1. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Web-Browser über LAN-Konnektivität zur gewünschten HMC verfügt.
2. Geben Sie in Ihrem Web-Browser die URL der gewünschten HMC im Format `https://Hostname.Domänename` (z. B. `https://hmc1.ibm.com`) oder im Format `https://xxx.xxx.xxx.xxx` ein.

Wenn diese Verbindung der erste Zugriff auf die HMC für die aktuelle Web-Browser-Sitzung ist, erhalten Sie möglicherweise einen Zertifikatsfehler. Dieser Zertifikatsfehler wird angezeigt, wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt:

- Der in der HMC enthaltene Web-Server wurde zur Verwendung eines selbst signierten Zertifikats konfiguriert und der Browser wurde nicht zur Anerkennung der HMC als Aussteller von Zertifikaten konfiguriert.
- Die HMC wurde zur Verwendung eines Zertifikats konfiguriert, das von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority, CA) signiert wird, und der Browser wurde nicht zur Anerkennung dieser CA konfiguriert.

Wenn Sie wissen, dass das für den Browser angezeigte Zertifikat dem von der HMC verwendeten Zertifikat entspricht, können Sie in beiden Fällen fortfahren. Die gesamte Kommunikation an die HMC wird dann verschlüsselt.

Wenn Sie keine Benachrichtigung über einen Zertifikatsfehler für den ersten Zugriff der Browsersitzung erhalten möchten, können Sie den Browser so konfigurieren, dass er der HMC oder der Zertifizierungsstelle vertraut. Normalerweise sollten Sie zur Konfiguration des Browsers eine der folgenden Methoden verwenden:

- Sie müssen angeben, dass der Browser dem Aussteller des Zertifikats dauerhaft vertrauen soll.
- Wenn Sie das Zertifikat anzeigen und in der Datenbank der anerkannten Zertifizierungsstellen installieren, wird das Zertifikat der Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat ausgibt, von der HMC verwendet.

Bei einem selbst signierten Zertifikat wird die HMC selbst als die Zertifizierungsstelle eingestuft, die das Zertifikat ausgibt.

3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie den vom Administrator zugewiesenen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort ein.

## 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 Baseboard-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.

## 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 (Jobbeverarbeitung) 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 geplante 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 Farbabbildungen.

## 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 \(www.w3.org/TR/WCAG20/\)](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 \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility\)](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 \(www.ibm.com/able\)](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.





