

Power Systems

*Spannungsregler - System 8233-E8B  
und 8236-E8C*

**IBM**



Power Systems

*Spannungsregler - System 8233-E8B  
und 8236-E8C*

**IBM**

**Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Bemerkungen“ auf Seite 59, das Handbuch *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, und der *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823, gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf IBM Power SystemsServer mit POWER7-Prozessor und alle zugehörigen Modelle.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs  
*IBM Power Systems, Media devices for the 8233-E8B and 8236-E8C*,  
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2010, 2011

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:  
TSC Germany  
Kst. 2877  
September 2013

---

# Inhaltsverzeichnis

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| <b>Sicherheitshinweise</b> | <b>v</b> |
|----------------------------|----------|

|                                                        |          |
|--------------------------------------------------------|----------|
| <b>Spannungsregler - System 8233-E8B oder 8236-E8C</b> | <b>1</b> |
|--------------------------------------------------------|----------|

|                                                              |          |
|--------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Spannungsreglermodule - System 8233-E8B oder 8236-E8C</b> | <b>3</b> |
|--------------------------------------------------------------|----------|

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Speicherspannungsreglermodul - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                         | 4  |
| Speicherspannungsreglermodul ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                | 5  |
| Speicherspannungsreglermodul austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                             | 8  |
| Prozessorspannungsreglermodul - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                        | 11 |
| Prozessorspannungsreglermodul ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                               | 11 |
| Prozessorspannungsreglermodul austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                            | 15 |
| Allgemeine Prozeduren für installierbare Features                                                    | 19 |
| Vorbereitungen                                                                                       | 19 |
| Teil identifizieren                                                                                  | 22 |
| Anzeigen der Steuerkonsole                                                                           | 23 |
| Fehlerhaftes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition identifizieren                          | 24 |
| Fehlerhaftes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition lokalisieren                            | 24 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren                                                       | 24 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren                                                     | 25 |
| Fehlerhaftes Teil in IBM i-System oder logischer IBM i-Partition identifizieren                      | 25 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren                                                       | 25 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren                                                     | 26 |
| Fehlerhaftes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition identifizieren                      | 27 |
| Fehlerhaftes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition lokalisieren                        | 27 |
| Positionscode eines fehlerhaften Teils in Linux-System oder logischer Linux-Partition suchen         | 27 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren                                                       | 27 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren                                                     | 28 |
| Fehlerhaftes Teil in System oder logischer Partition des virtuellen E/A-Servers lokalisieren         | 28 |
| Teil mit virtuellem E/A-Server identifizieren                                                        | 29 |
| System oder logische Partition starten                                                               | 29 |
| Nicht von der HMC oder SDMC verwaltetes System starten                                               | 29 |
| System oder logische Partition mit der HMC starten                                                   | 31 |
| System oder virtuellen Server mit der SDMC starten                                                   | 31 |
| System oder logische Partition stoppen                                                               | 31 |
| Nicht von der HMC oder SDMC verwaltetes System stoppen                                               | 31 |
| System mit der HMC stoppen                                                                           | 33 |
| System mit SDMC stoppen                                                                              | 34 |
| Abdeckungen ausbauen und austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                 | 34 |
| Vordere Abdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                           | 34 |
| Vordere Abdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                       | 35 |
| Serviceabdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                            | 36 |
| Serviceabdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C                                        | 37 |
| Einschubsystem 8233-E8B oder 8236-E8C in die Service- oder Betriebsposition bringen                  | 38 |
| System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Serviceposition bringen                                         | 38 |
| System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Betriebsposition bringen                                        | 41 |
| Teil mit HMC installieren                                                                            | 43 |
| Teil mit der SDMC installieren                                                                       | 43 |
| Teil mit HMC ausbauen                                                                                | 44 |
| Teil mit der SDMC ausbauen                                                                           | 44 |
| Installiertes Teil überprüfen                                                                        | 45 |
| Installiertes Feature oder ausgetauschtes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition überprüfen | 45 |
| Installiertes Teil in IBM i-System oder logischer IBM i-Partition überprüfen                         | 48 |
| Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren                                                     | 48 |
| Installiertes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition überprüfen                         | 49 |
| Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen                                    | 49 |

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Installiertes Teil mit HMC überprüfen . . . . .                                                               | 51        |
| Anzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren . . . . .                                                    | 52        |
| Anzeigen wartungsfähiger Ereignisse mit der HMC . . . . .                                                     | 53        |
| Installiertes Teil mit der SDMC überprüfen . . . . .                                                          | 53        |
| Anzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren . . . . .                                                   | 54        |
| Anzeigen wartungsfähiger Ereignisse mit der SDMC . . . . .                                                    | 55        |
| Installiertes Teil oder ausgetauschtes Teil auf System oder logischer Partition mit Tools des virtuellen E/A- |           |
| Servers überprüfen . . . . .                                                                                  | 55        |
| Installiertes Teil mit VIOS überprüfen . . . . .                                                              | 55        |
| Ersatzteil mit VIOS überprüfen . . . . .                                                                      | 56        |
| <b>Bemerkungen. . . . .</b>                                                                                   | <b>59</b> |
| Marken. . . . .                                                                                               | 60        |
| Elektromagnetische Verträglichkeit. . . . .                                                                   | 60        |
| Hinweise für Geräte der Klasse A . . . . .                                                                    | 60        |
| Hinweise für Geräte der Klasse B . . . . .                                                                    | 64        |
| Nutzungsbedingungen . . . . .                                                                                 | 67        |

---

## Sicherheitshinweise

Dieses Buch kann Sicherheitshinweise enthalten:

- Der Hinweis **Gefahr** macht auf eine Situation aufmerksam, die zu schweren Verletzungen von Personen oder zum Tod führen kann.
- Der Hinweis **Vorsicht** macht auf eine Situation aufmerksam, die zu einer Personengefährdung führen kann.
- Der Hinweis **Achtung** macht auf mögliche Probleme aufmerksam, durch die Programme, Geräte, Systeme oder Daten beschädigt werden können.

## Sicherheitsinformationen

In Deutschland müssen Sicherheitshinweise, die in einer Veröffentlichung enthalten sind, in deutscher Sprache vorliegen. Eine Dokumentation mit Sicherheitsinformationen liegt dem mit dem Produkt gelieferten Veröffentlichungspaket bei (z. B. Hardcopydokumentation, auf DVD oder als Teil des Produkts). Sie enthält die Sicherheitshinweise in Deutsch und den Verweis, aus welchem englischen Handbuch die Informationen stammen. Vor der Installation, Wartung oder Inbetriebnahme dieses Produkts anhand einer englischen Veröffentlichung müssen Sie zunächst die zu der jeweiligen Veröffentlichung gehörenden deutschen Sicherheitshinweise der betreffenden Dokumentation lesen. Zudem sollte diese Dokumentation bei Verständnisschwierigkeiten in Bezug auf die Sicherheitsinformationen in der englischen Veröffentlichung herangezogen werden.

Ein Ersatzexemplar oder weitere Kopien der Dokumentation mit Sicherheitsinformationen können über die IBM Hotline unter der Telefonnummer 1-800-300-8751 angefordert werden.

## Sicherheitsinformationen für Deutschland

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

## Informationen zur Lasersicherheit

IBM® Server können glasfaserbasierte E/A-Karten oder Features enthalten, die Laser oder Anzeigen verwenden.

### Lasersicherheit

IBM Server können innerhalb oder außerhalb eines IT-Racks installiert werden.

## Gefahr

Beim Arbeiten am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

## Gefahr

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, wenn an einem IT-Racksystem oder um ein IT-Racksystem herum gearbeitet wird:

- Schwere Einheit - Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung.
- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Um gefährliche Situationen aufgrund ungleichmäßiger Belastung zu vermeiden, die schwersten Einheiten immer unten im Rackschrank installieren. Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen.



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Wird während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich.

#### VORSICHT

- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, in dem die interne Temperatur der umgebenden Luft die vom Hersteller empfohlene Temperatur der umgebenden Luft für alle in das Rack eingebauten Einheiten übersteigt.
- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, dessen Luftzirkulation beeinträchtigt ist. Die Lüftungsschlitze der Einheit dürfen nicht blockiert sein.
- Die Geräte müssen so an den Stromkreis angeschlossen werden, dass eine Überlastung der Stromkreise die Stromkreisverkabelung oder den Überstromschutz nicht beeinträchtigt. Damit ein ordnungsgemäßer Anschluss des Racks an den Stromkreis gewährleistet ist, anhand der auf den Einheiten im Rack befindlichen Typenschilder die Gesamtanschlusswerte des Stromkreises ermitteln.
- *Bei beweglichen Einschüben:* Keine Einschübe oder Einrichtungen herausziehen oder installieren, wenn am Rack kein Stabilisator befestigt ist. Wegen Kippgefahr immer nur einen Einschub herausziehen. Werden mehrere Einschübe gleichzeitig herausgezogen, kann das Rack kippen.
- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Einbauposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

(R001)

#### **Vorsicht:**

Werden während des Standortwechsels Komponenten aus den oberen Positionen des Rackschranks ausgebaut, verbessert sich die Rackstabilität. Die folgenden allgemeinen Richtlinien beachten, wenn ein bestückter Rackschrank innerhalb eines Raumes oder Gebäudes an einen anderen Standort gebracht wird:

- Das Gewicht des Rackschranks reduzieren, indem Geräte von oben nach unten aus dem Rackschrank ausgebaut werden. Nach Möglichkeit die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Ist diese Konfiguration nicht bekannt, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:
  - Alle Einheiten in der Position HE 32 und höheren Positionen ausbauen.
  - Darauf achten, dass die schwersten Einheiten unten im Rackschrank installiert sind.
  - Darauf achten, dass im Rackschrank zwischen den unter Position HE 32 installierten Einheiten keine HE-Positionen leer sind.
- Sind mehrere Rackschränke miteinander verbunden, sollten diese vor einem Positionswechsel getrennt und einzeln umgezogen werden.
- Den vorgesehenen Transportweg überprüfen, um mögliche Gefahrenquellen zu eliminieren.
- Überprüfen, ob der Boden auf dem gesamten Transportweg das Gewicht des voll bestückten Rackschranks tragen kann. Informationen über das Gewicht eines voll bestückten Rackschranks enthält die mit dem Rackschrank gelieferte Dokumentation.
- Überprüfen, ob alle Türen mindestens 76 cm breit und 230 cm hoch sind.
- Überprüfen, ob alle Einheiten, Fächer, Einschübe, Türen und Kabel sicher befestigt sind.
- Überprüfen, ob die vier Ausgleichsunterlagen auf der höchsten Position stehen.
- Darauf achten, dass während des Transports keine Stabilisatoren am Rackschrank angebracht sind.
- Keine Rampen mit einer Neigung von mehr als zehn Grad benutzen.
- Befindet sich der Rackschrank an dem neuen Standort, die folgenden Schritte ausführen:
  - Die vier Ausgleichsunterlagen absenken.
  - Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
  - Wurden Einheiten aus dem Rackschrank ausgebaut, den Rackschrank von unten nach oben wieder bestücken.
- Erfolgt der Standortwechsel über eine größere Entfernung, die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Den Rackschrank in die Originalverpackung oder eine gleichwertige Verpackung einpacken. Zudem die Ausgleichsunterlagen so absenken, dass sich die Gleitrollen von der Palette abheben. Dann den Rackschrank mit Bolzen an der Palette befestigen.

(R002)

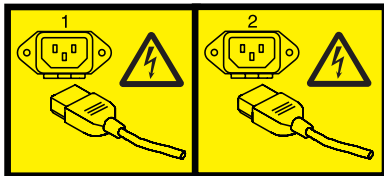
(L001)



(L002)



(L003)



oder



Alle Laser entsprechen den Normen IEC 60825 und EN 60825 für Laserprodukte der Klasse 1. Die Etiketten auf den einzelnen Teilen enthalten die Laserzertifizierungsnummern und die zugehörige Lasernorm.

**Vorsicht:**

Dieses Produkt kann ein CD-ROM-Laufwerk, ein DVD-ROM-Laufwerk, ein DVD-RAM-Laufwerk und/oder ein Lasermodul mit einem Laser der Klasse 1 enthalten. Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht ausbauen. Durch Ausbauen der Abdeckungen der Lasergeräte können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.

(C026)

**Vorsicht:**

In Datenverarbeitungsumgebungen können Geräte eingesetzt werden, die Systemleitungen mit Lasermodulen verwenden, die die Werte der Klasse 1 überschreiten. Aus diesem Grund nie in das offene Ende eines Glasfaserkabels oder einer offenen Anschlussbuchse schauen. (C027)

**Vorsicht:**

Dieses Produkt enthält einen Laser der Klasse 1. Niemals direkt mit optischen Instrumenten in den Laserstrahl blicken. (C028)

**Vorsicht:**

Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten: Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden. (C030)

**Vorsicht:**

Die Batterie enthält Lithium. Die Batterie nicht verbrennen oder aufladen.

*Die Batterie nicht:*

- mit Wasser in Berührung bringen.
- auf über 100°C (212°F) erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Nur gegen das von IBM Teil austauschen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. IBM Deutschland beteiligt sich am Gemeinsamen Rücknahme System GRS für Batterien ([www.grs-batterien.de](http://www.grs-batterien.de)). Die Batterien müssen in den Behältern des GRS entsorgt werden, die an allen Verkaufsstellen zur Verfügung stehen. Alternativ können sie auch an das Rücknahmezentrum Mainz geschickt werden ([www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme](http://www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme)). (C003)

## **Stromversorgungs- und Verkabelungsinformationen, die dem Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE entsprechen**

Die folgenden Kommentare beziehen sich auf die IBM Server, die dem Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE entsprechen.

Diese Geräte sind für die Installation in folgenden Bereichen geeignet:

- Netz-Telekommunikationseinrichtungen
- Standorte, die den Normen des jeweiligen Landes entsprechen müssen

Die Anschlüsse dieses Geräts sind nur für Verbindungen zu im Gebäude liegenden oder nicht der Außenumgebung ausgesetzten Kabeln geeignet. Die Anschlüsse dieses Geräts dürfen keine elektrische Verbindung zu Schnittstellen haben, die an eine Anlage oder deren Verkabelung angeschlossen sind, welche das Gebäude verlässt (Outside Plant OSP). Diese Schnittstellen wurden nur für die Verwendung innerhalb geschlossener Gebäude entwickelt (Anschlüsse vom Typ 2 oder Typ 4, wie im Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE beschrieben). Hierbei ist eine Isolierung der gebäudeinternen Verkabelung zur Verkabelung außerhalb des Gebäudes erforderlich. Das Hinzufügen von primären Schutzvorrichtungen stellt keinen ausreichenden Schutz dar, wenn diese Schnittstellen eine elektrische Verbindung zu der Verkabelung haben, die das Gebäude verlässt.

**Anmerkung:** Alle Ethernet-Kabel müssen an beiden Enden abgeschirmt und geerdet sein.

Für das Wechselstromsystem ist keine externe Überspannungsschutzeinheit erforderlich.

Das Gleichstromsystem benutzt ein Design mit isolierter Gleichstromrückleitung (DC-I). Der Gleichstrom-Rückleitungsanschluss der Batterie darf *nicht* an das Chassis oder die Rahmenerdung angeschlossen werden.



---

## Spannungsregler - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Spannungsregler ausgebaut und ausgetauscht wird.

Für den Austausch dieses Features ist der Kunde zuständig. Sie können diese Aufgabe selbst ausführen oder Sie können sich an einen Service-Provider wenden, wenn Sie die Aufgabe durch einen Service-Provider ausführen lassen möchten. Dieser Service durch den Service-Provider ist möglicherweise gebührenpflichtig.

### Gefahr

**Beim Arbeiten am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:**

**Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden**

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitsgehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

#### **Kabel lösen**

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

**Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:**

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)



---

## Spannungsreglermodule - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Spannungsreglermodul bei einem IBM Server ausgebaut oder ausgetauscht wird.

Der Server enthält bis zu vier Systemprozessor-Baugruppen. Es können zwei Spannungsreglermodule auf der Systemprozessor-Baugruppe ausgetauscht werden, das Prozessorspannungsreglermodul (Position C1) und das Speicherspannungsreglermodul (Position C10). In Abb. 1 sind die Positionen der Spannungsreglermodule dargestellt.

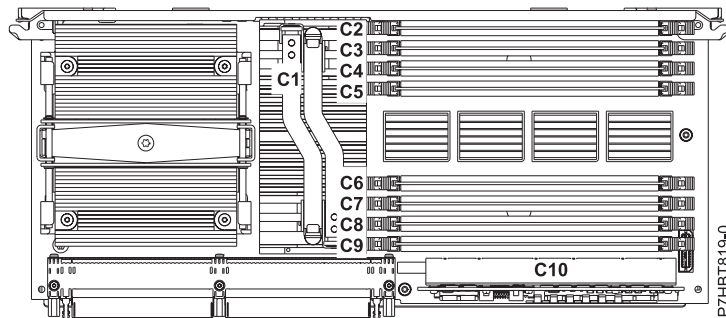


Abbildung 1. Prozessorspannungsreglermodul (C1) und Speicherspannungsreglermodul (C10)

Leuchtet die Fehleranzeige eines Spannungsreglermoduls auf, muss dieses Modul ausgetauscht werden. Die Anzeigen sind mit P7-VRM und M-VRM gekennzeichnet und befinden sich oben auf der Systemprozessor-Baugruppe. Abb. 2 auf Seite 4 zeigt die Identifikationsanzeigen.

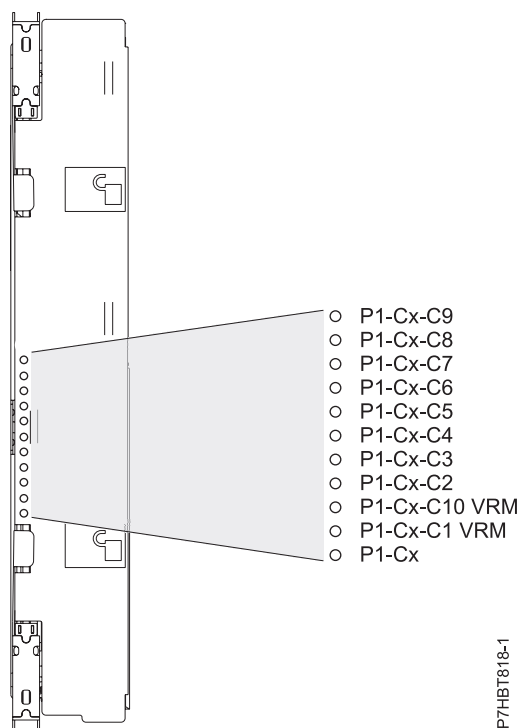


Abbildung 2. Spannungsregler-Identifikationsanzeigen für P7-VRM und M-VRM und Positionscode

Zur Ausführung dieser Prozeduren müssen Sie die Themensammlung Systemprozessor-Baugruppe drucken und dann hierher zurückkehren. Befindet sich nahe genug am System, bei dem Teile installiert oder ausgetauscht werden, ein PC oder Notebook, auf dem das IBM Power Systems Hardware Information Center verfügbar ist, können Sie die Online-Version verwenden.

In den folgenden Prozeduren werden Ausbau und Austausch der Speicher- und Prozessorspannungsreglermodule beschrieben.

#### Zugehörige Informationen:

 Systemprozessor-Baugruppe

---

## Speicherspannungsreglermodul - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Speicherspannungsreglermodul ausgebaut und ausgetauscht wird.

In der folgenden Abbildung wird das Speicherspannungsreglermodul C10 in Relation zu der Position in der Systemprozessor-Baugruppe angezeigt.

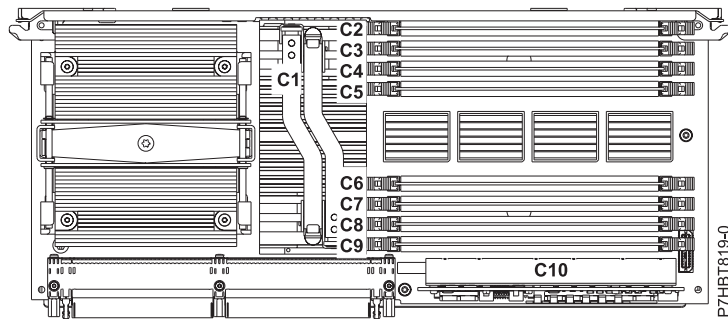


Abbildung 3. Speicherspannungsreglermodul, Position C10

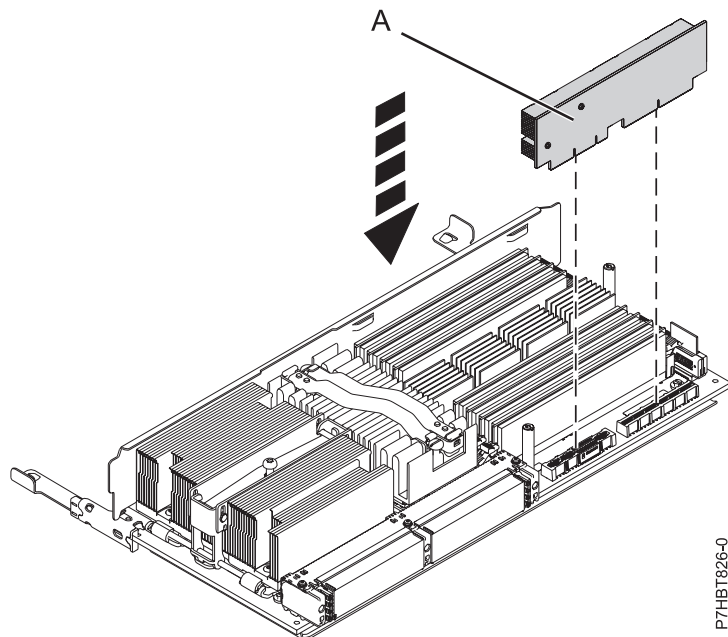


Abbildung 4. Speicherspannungsreglermodul A über den Anschlüssen in der Systemprozessor-Baugruppe

In den folgenden Prozeduren werden Ausbau und Austausch der Speicherspannungsreglermodule beschrieben.

## Speicherspannungsreglermodul ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Spannungsreglermodul ausgebaut wird.

Wird Ihr System von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet, verwenden Sie die HMC zum Ausbau der Speicherspannungsreglermodule aus dem Server. Informationen zum Verwenden der HMC zum Ausbauen des Speicherspannungsreglermoduls finden Sie unter Teil mit der HMC (Hardware Management Console) ausbauen.

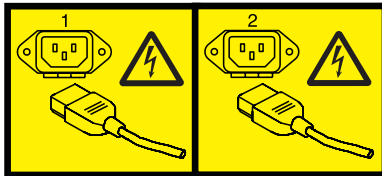
Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Speicherspannungsreglermodul auszubauen:

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass ein Schraubendreher vorhanden ist, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

1. Identifizieren Sie das System, an dem Sie arbeiten werden, mithilfe des Prozesses zur Systemidentifikation, indem Sie die (blaue)Leuchtanzeige zur Systemlokalisierung einschalten. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Gehäuseanzeigen aktivieren und Anzeigen der Steuerkonsolen.
2. Verwenden Sie die Serviceanzeigen zum Identifizieren des Teils. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Teil identifizieren.
3. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Vorbereitungen.
4. Bauen Sie die vordere Abdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Vordere Abdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 34.
5. Bei einer Einschubsystemeinheit öffnen Sie die hintere Rackklappe.
6. Stoppen Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 31.
7. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen.

**Anmerkung:** Dieses System verfügt über ein zweites Netzteil. Stellen Sie sicher, dass das System vollständig vom Versorgungsstromkreis getrennt wurde, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

(L003)



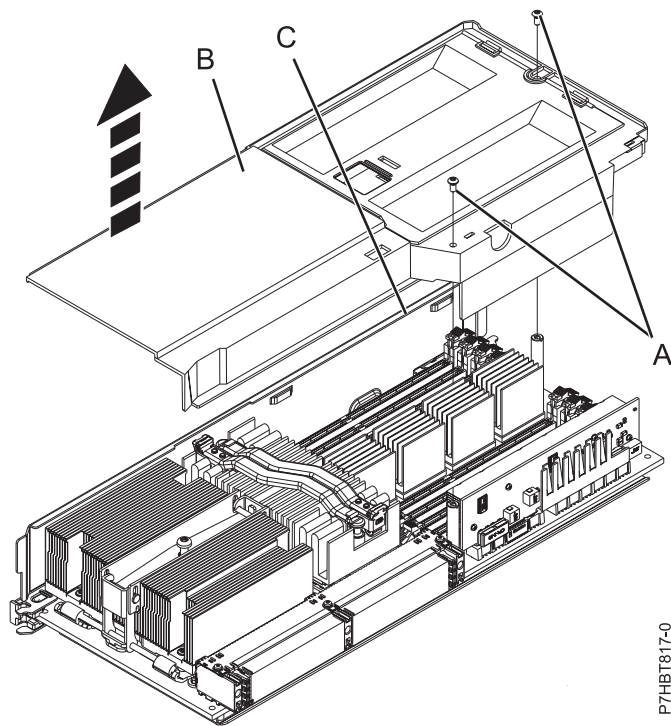
oder



8. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Serviceposition bringen“ auf Seite 38.
9. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 36.
10. Legen Sie das Antistatikarmband an.

**Achtung:**

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
  - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
  - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
11. Bauen Sie die Systemprozessor-Baugruppe aus. (Überspringen Sie die bereits ausgeführten Schritte.) Weitere Informationen finden Sie unter Systemprozessor-Baugruppe austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C.
  12. Bauen Sie das Luftleitblech aus dem System aus.
    - a. Lösen Sie die Schrauben (A).
    - b. Schieben Sie die Abdeckung (B) unter dem Flansch (C) weg und bauen Sie sie aus der Systemprozessor-Baugruppe aus.



P7HBT817-0

13. Suchen Sie das Speicherspannungsreglermodul, das aus der Systemprozessor-Baugruppe ausgebaut werden soll. In In Abb. 5 auf Seite 8 wird das Speicherspannungsreglermodul (C10) in Relation zu der Position auf der Systemprozessor-Baugruppe angezeigt.

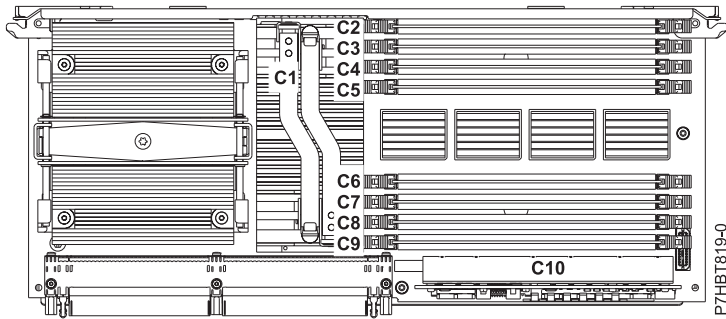


Abbildung 5. Position des Speicherspannungsreglermoduls (C10)

14. Bauen Sie das Speicherspannungsreglermodul (A) aus den Anschlüssen aus (siehe folgende Abbildung):
  - a. Fassen Sie das Speicherspannungsreglermodul an der oberen oder der hinteren Kante (A) an, um es aus den Anschlüssen zu lösen.
  - b. Legen Sie den Daumen unter die untere Kante des Spannungsreglermoduls und heben Sie ihn an, um das Modul aus den Anschlüssen zu heben.

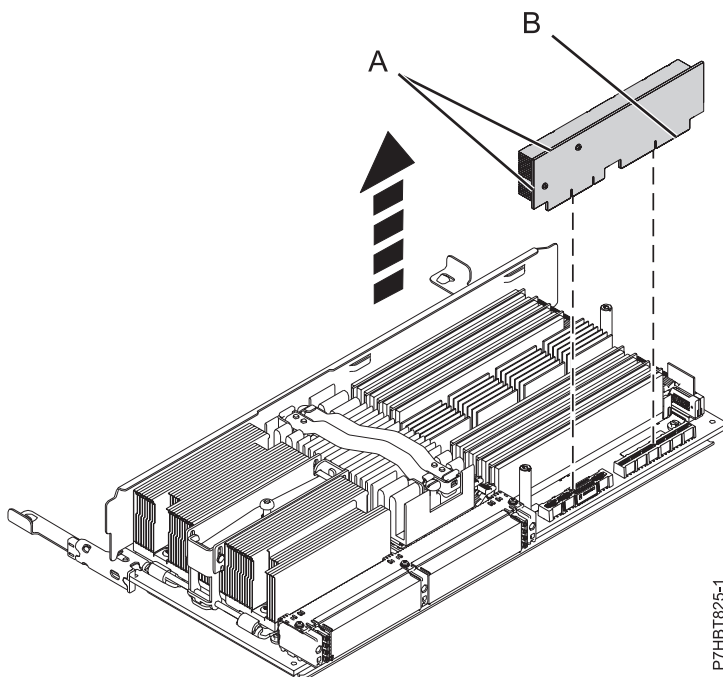


Abbildung 6. Speicherspannungsreglermodul ausbauen

15. Legen Sie das Spannungsreglermodul auf eine antistatische Oberfläche.

#### Zugehörige Informationen:

☞ Teil mit der HMC (Hardware Management Console) ausbauen

## Speicherspannungsreglermodul austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Spannungsreglermodul ausgetauscht wird.

Wenn das System von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird, verwenden Sie die HMC, um das Speicherspannungsreglermodul auszutauschen. Informationen zum Austauschen von Spannungsreglermodulen mit der HMC finden Sie unter Teil mit der HMC (Hardware Management Console) austauschen.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Speicherspannungsreglermodul auszutauschen:

1. Nehmen Sie das Spannungsreglermodul aus der antistatischen Schutzhülle. Suchen Sie die Anschlüsse auf der Systemprozessor-Baugruppe, um das Modul anzuschließen.

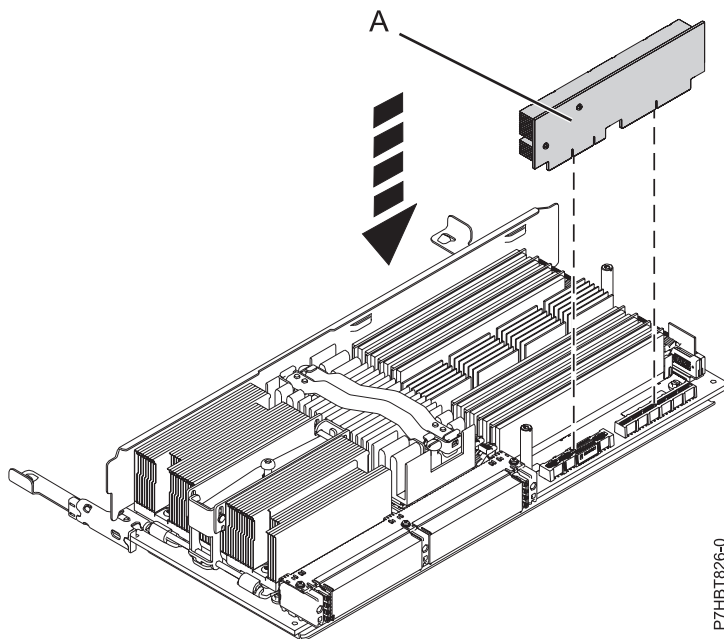


Abbildung 7. Speicherspannungsreglermodul (A) über Spannungsregleranschlüssen auf Systemprozessor-Baugruppe

2. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Spannungsreglermodul zu installieren:
  - a. Fassen Sie das Spannungsreglermodul vorsichtig an zwei Kanten an und richten Sie es an den Anschlüssen aus.
  - b. Setzen Sie das Spannungsreglermodul (A) in die Anschlüsse und drücken Sie es fest nach unten in Position.

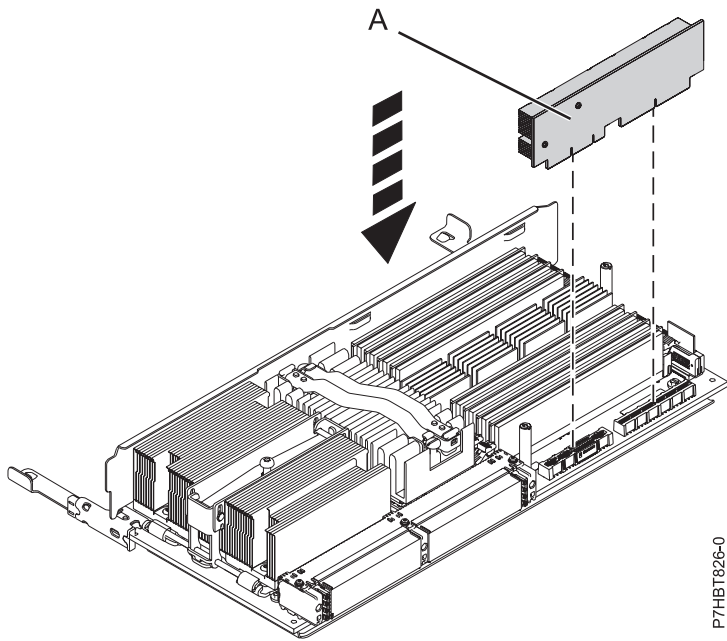
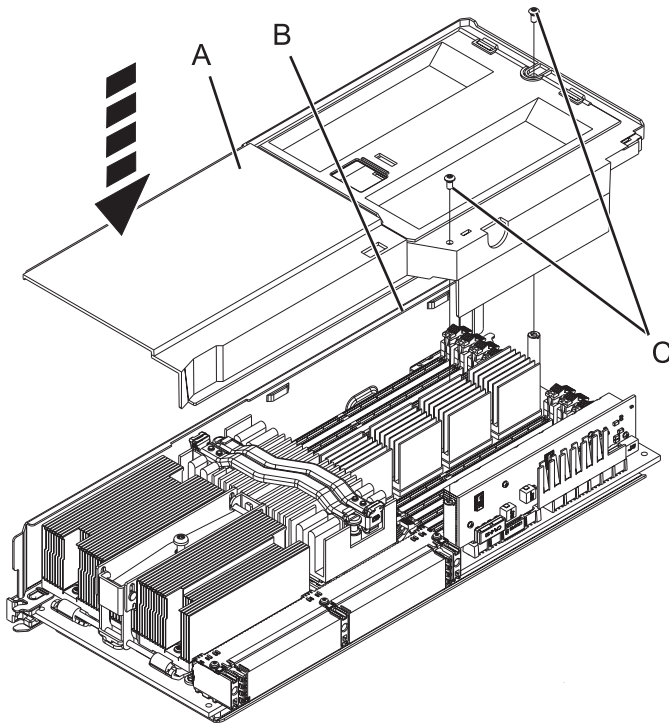


Abbildung 8. Speicherspannungsreglermodul installieren

3. Bauen Sie das Luftleitblech ein (siehe folgende Abbildung).
  - a. Schieben Sie zum Installieren das Luftleitblechs die Abdeckung (A) unter den Flansch (B).
  - b. Ziehen Sie die Schrauben (C) an.
 Das Speicherspannungsreglermodul rastet ein.



4. Bauen Sie die Systemprozessor-Baugruppe wieder ein. (Überspringen Sie die bereits ausgeführten Schritte.) Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Systemprozessor-Baugruppe austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C

5. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 37
6. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Siehe „System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Betriebsposition bringen“ auf Seite 41.
7. Tauschen Sie die vordere Abdeckung aus. Bei einem Einschubsystem finden Sie weitere Informationen unter „Vordere Abdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 35.
8. Schließen Sie alle Netz- und Signalkabel wieder an ihre ursprünglichen Positionen an.
9. Schließen Sie die hintere Klappe des Racks oder Systems.
10. Starten Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 29.
11. Überprüfen Sie, ob die neue Ressource ordnungsgemäß funktioniert. Anweisungen finden Sie unter „Installiertes Teil überprüfen“ auf Seite 45.

#### Zugehörige Informationen:

➡ Teil mit der HMC (Hardware Management Console) austauschen

## Prozessorspannungsreglermodul - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Prozessorspannungsreglermodul ausgebaut und ausgetauscht wird.

Das Prozessorspannungsreglermodul befindet sich in der folgenden Abbildung in Position C1.

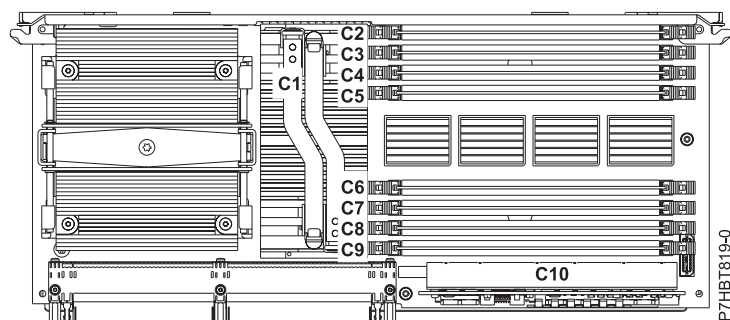


Abbildung 9. Prozessorspannungsreglermodul, Position C1

In den folgenden Prozeduren werden Ausbau und Austausch der Prozessorspannungsreglermodule beschrieben.

## Prozessorspannungsreglermodul ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Prozessorspannungsreglermodul ausgebaut wird.

Wird Ihr System von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet, verwenden Sie die HMC zum Ausbau der Prozessorspannungsreglermodule aus dem Server. Informationen zum Verwenden der HMC zum Ausbauen des Prozessorspannungsreglermoduls finden Sie unter Teil mit der HMC (Hardware Management Console) ausbauen.

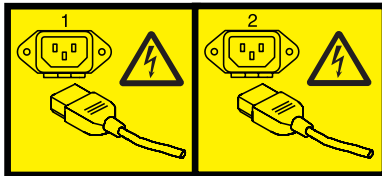
Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Speicherspannungsreglermodul auszubauen:

**Anmerkung:** Achten Sie darauf, dass ein Schraubendreher vorhanden ist, bevor Sie mit dieser Prozedur beginnen.

1. Identifizieren Sie das System, an dem Sie arbeiten werden, mithilfe des Prozesses zur Systemidentifikation, um die (blaue) Leuchtanzeige zur Systemlokalisierung einzuschalten. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Gehäuseanzeigen aktivieren und Anzeigen der Steuerkonsolen.
2. Verwenden Sie die Serviceanzeigen zum Identifizieren des Teils. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Teil identifizieren.
3. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Vorbereitungen.
4. Bauen Sie die vordere Abdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Vordere Abdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 34.
5. Öffnen Sie die hintere Klappe des Racks.
6. Stoppen Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 31.
7. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen.

**Anmerkung:** Dieses System verfügt über ein zweites Netzteil. Stellen Sie sicher, dass das System vollständig vom Versorgungsstromkreis getrennt wurde, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

(L003)



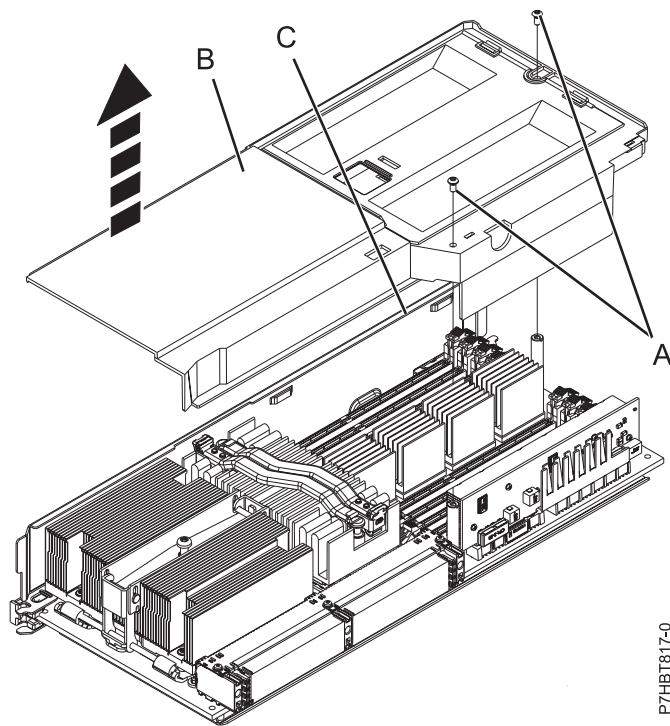
oder



8. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Serviceposition bringen“ auf Seite 38.
9. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 36.
10. Legen Sie das Antistatikarmband an.

**Achtung:**

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
  - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
  - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
11. Bauen Sie die Systemprozessor-Baugruppe aus. (Überspringen Sie die bereits ausgeführten Schritte.) Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Systemprozessor-Baugruppe ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C.
  12. Bauen Sie das Luftleitblech aus dem System aus.
    - a. Lösen Sie die Schrauben (A).
    - b. Schieben Sie die Abdeckung (B) unter dem Flansch (C) weg und bauen Sie sie aus der Systemprozessor-Baugruppe aus.



13. Suchen Sie das Prozessorspannungsreglermodul, das aus der Systemprozessor-Baugruppe ausgebaut werden soll.

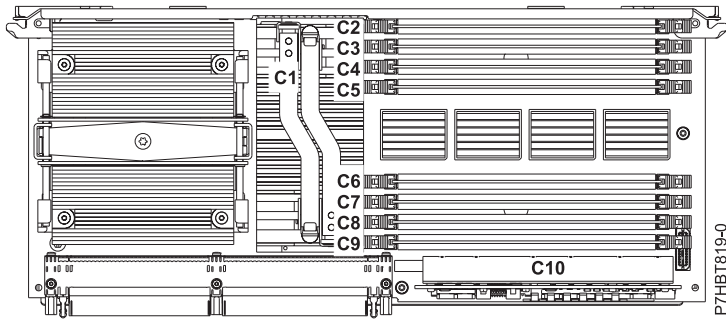


Abbildung 10. Position des Prozessorspannungsreglermoduls (C1)

14. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Prozessorspannungsreglermodul aus der Systemprozessor-Baugruppe auszubauen:
- Fassen Sie das Verriegelungsende der beiden gesperrten mechanischen Arme an und ziehen Sie die Verriegelung **(A)** zum Entsperren zurück (siehe folgende Abbildung).

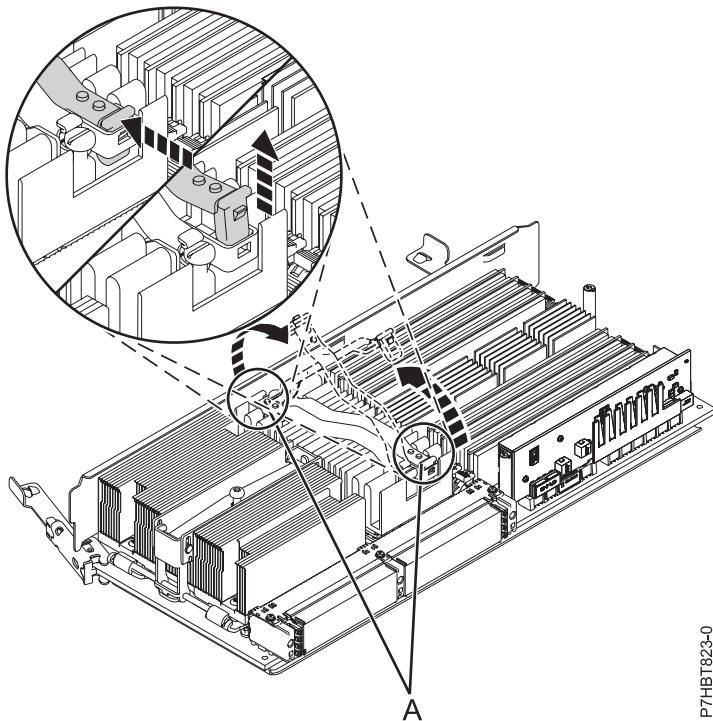


Abbildung 11. Arme des Prozessorspannungsreglermoduls entsperren

- Heben Sie die beiden mechanischen Spannungsreglerarme **(A)** gleichzeitig an, bis sie in der vertikalen Position sind (siehe Abb. 12 auf Seite 15).
- Ziehen Sie vorsichtig gleichzeitig an den beiden Armen **(A)**, um das Prozessorspannungsreglermodul aus der Systemprozessor-Baugruppe zu heben.

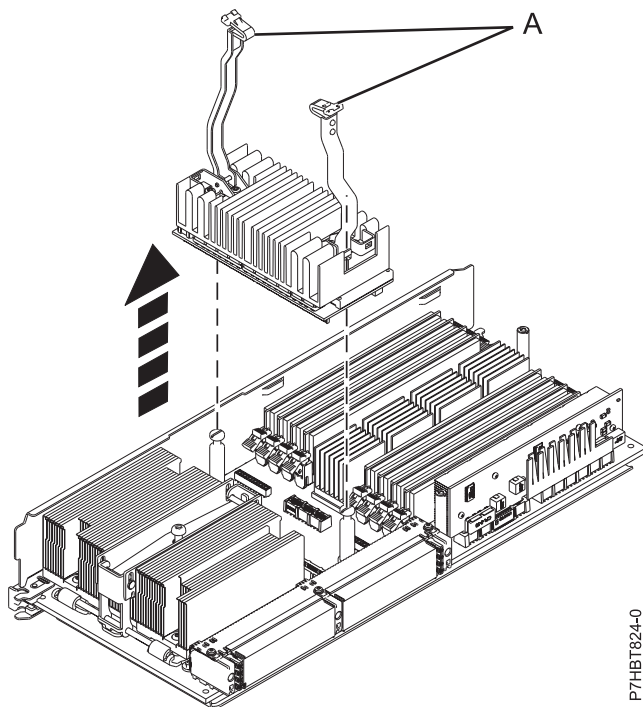


Abbildung 12. Prozessorspannungsreglermodul aus System ausbauen

15. Legen Sie das Spannungsreglermodul auf eine antistatische Oberfläche.

**Zugehörige Informationen:**

- ➡ Teil mit der HMC (Hardware Management Console) ausbauen
- ➡ Systemprozessor-Baugruppe

## Prozessorspannungsreglermodul austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Hier wird beschrieben, wie ein Spannungsreglermodul ausgetauscht wird.

Wenn das System von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird, verwenden Sie die HMC, um das Prozessorspannungsreglermodul auszutauschen. Informationen zum Austauschen von Spannungsreglermodulen mit der HMC finden Sie unter Teil mit der HMC (Hardware Management Console) austauschen.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Prozessorspannungsreglermodul auszutauschen:

1. Nehmen Sie das Spannungsreglermodul aus der antistatischen Schutzhülle. Suchen Sie die Anschlüsse in der Systemprozessor-Baugruppe, in die das Modul installiert werden soll.

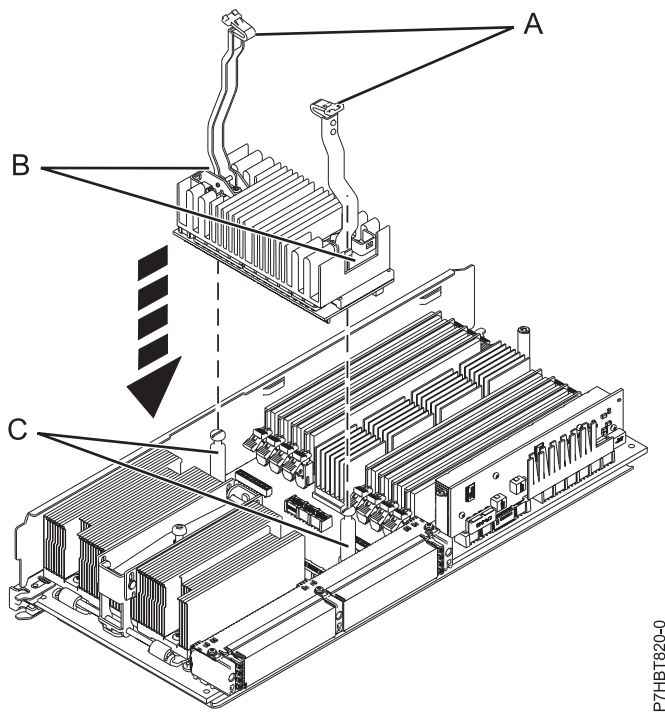
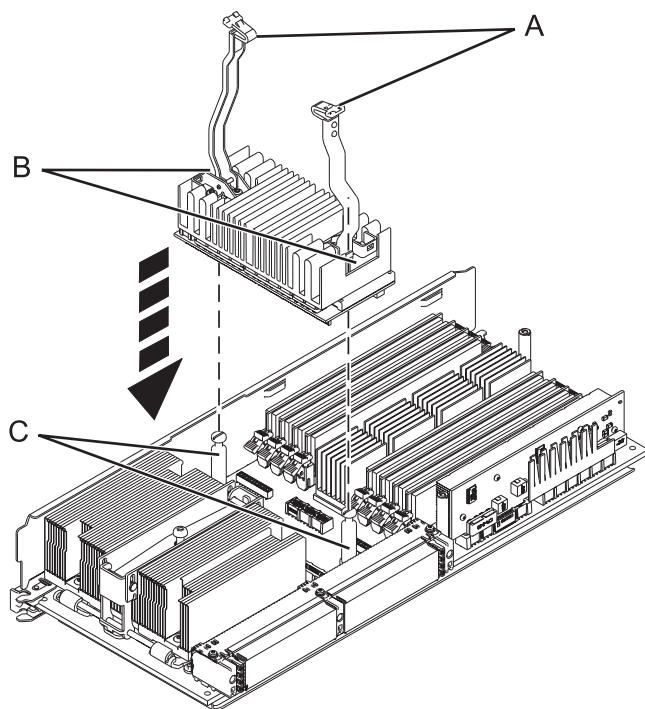


Abbildung 13. Prozessorspannungsreglermodul über Position in Systemprozessor-Baugruppe

2. Öffnen Sie gleichzeitig die beiden Verriegelungsarme auf dem Prozessorspannungsreglermodul, bis sie gerade aus dem Spannungsreglermodul herausragen.
3. Gehen Sie wie folgt vor, um das Spannungsreglermodul auszutauschen:

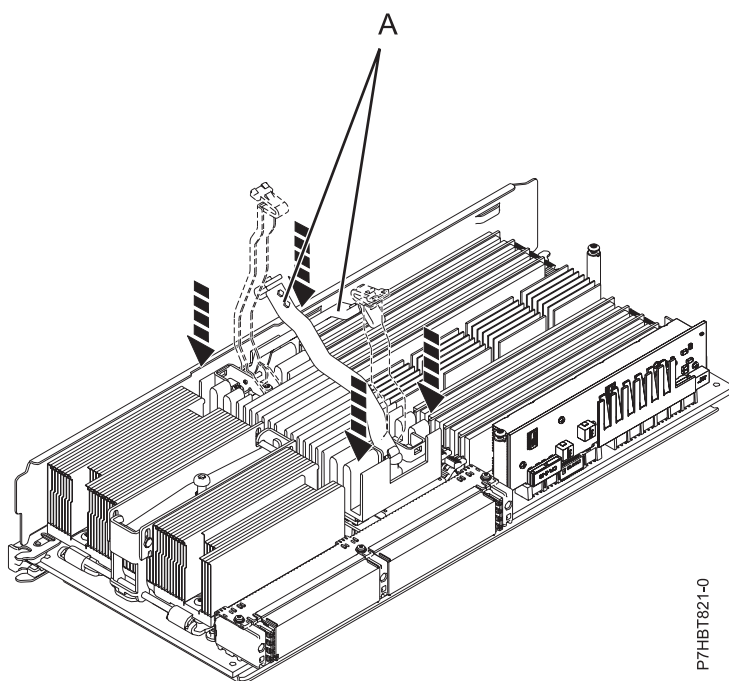
**Anmerkung:** Achten Sie beim Installieren des neuen Prozessorspannungsreglermoduls darauf, dass die DIMM-Verriegelungen an den DIMMs oder freien Steckplätzen vollständig eingerastet sind, damit sie nicht beschädigt werden.

- a. Heben Sie das Spannungsreglermodul an den beiden Armen (A) an. Halten Sie das Spannungsreglermodul über die Systemprozessor-Baugruppe und richten Sie die Anschlüsse des Spannungsreglermoduls an den Anschlüssen auf der Systemprozessor-Baugruppe aus.
- b. Richten Sie die Löcher in dem Prozessorspannungsreglermodul (B) an den großen mechanischen Stiften (C) auf der Systemprozessor-Baugruppe aus. Schieben Sie das Spannungsreglermodul nach unten auf die Systemprozessor-Baugruppe, bis die Arme die Oberseite der Stifte berühren.



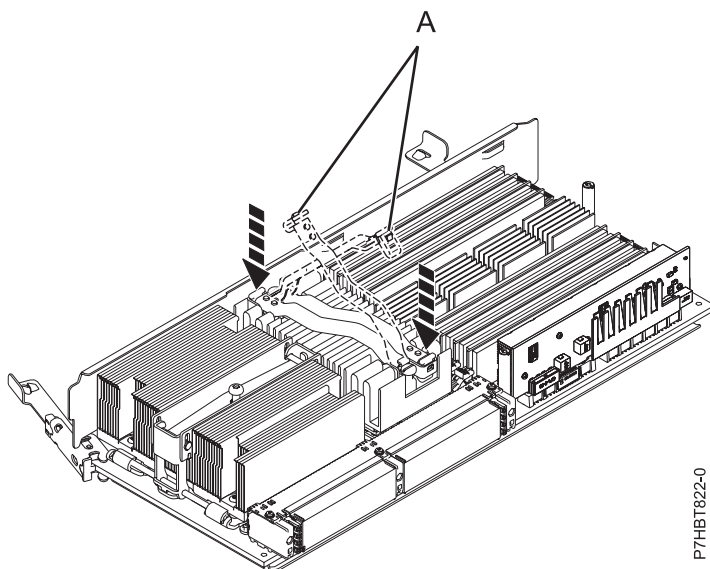
P7HBT820-0

- c. Drücken Sie mit beiden Händen auf alle vier Ecken des Prozessorspannungsreglermoduls (siehe Pfeile). Befinden sich die Arme in der halb geöffneten Position, ist das Spannungsreglermodul in der korrekten Position.



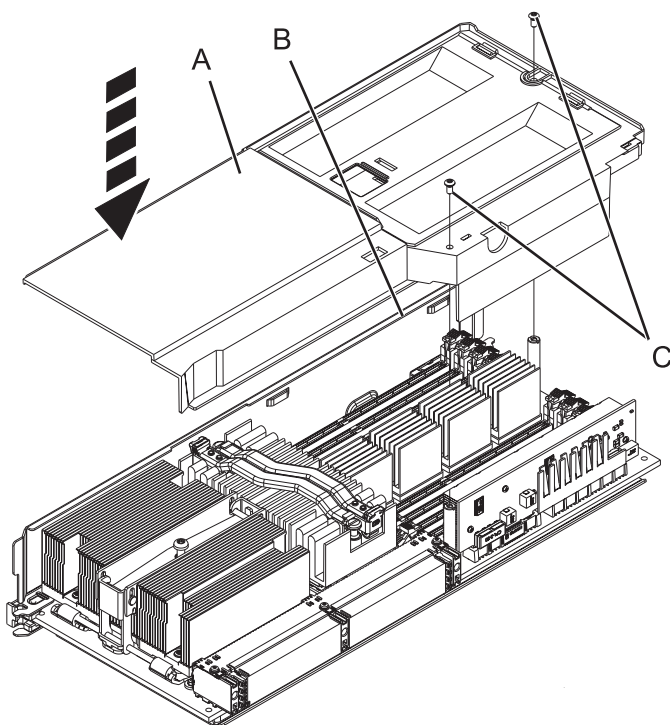
P7HBT821-0

- d. Drücken Sie mit je einem Finger beider Hände gleichzeitig nach unten auf die beiden Arme des Prozessorspannungsreglermoduls, um die Arme in die geschlossene Position zu bewegen. Drücken Sie am Ende der beiden Arme A nach unten, bis sie die verriegelte Position erreichen.



P7HBT822-0

4. Bauen Sie das Luftleitblech ein (siehe folgende Abbildung).
  - a. Schieben Sie zum Installieren das Luftleitblechs die Abdeckung **(A)** unter den Flansch **(B)**.
  - b. Ziehen Sie die Schrauben **(C)** an.
 Das Speicherspannungsreglermodul rastet ein.



5. Bauen Sie die Systemprozessor-Baugruppe wieder ein. (Überspringen Sie die bereits ausgeführten Schritte.) Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Systemprozessor-Baugruppe austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C
6. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 37
7. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Betriebsposition bringen“ auf Seite 41.

8. Tauschen Sie die vordere Abdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Vordere Abdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C“ auf Seite 35.
9. Schließen Sie alle Netz- und Signalkabel wieder an ihre ursprünglichen Positionen an.
10. Schließen Sie die hintere Klappe des Racks oder Systems.
11. Starten Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 29.
12. Überprüfen Sie, ob die neue Ressource ordnungsgemäß funktioniert. Anweisungen finden Sie unter „Installiertes Teil überprüfen“ auf Seite 45.

#### **Zugehörige Informationen:**

-  Teil mit der HMC (Hardware Management Console) austauschen
-  Systemprozessor-Baugruppe

---

## **Allgemeine Prozeduren für installierbare Features**

Hier finden Sie die allgemeinen Prozeduren, die sich auf Installation, Ausbau und Austausch von Features beziehen.

### **Vorbereitungen**

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie Komponenten und Teile installieren, ausbauen oder austauschen.

Diese Vorsichtsmaßnahmen dienen dazu, eine sichere Umgebung für die Wartung Ihres Systems zu schaffen; sie stellen keine Schritte für die Wartung Ihres Systems dar. Die Installations- und Austauschprozeduren beschreiben Schritt für Schritt die Prozesse, die für die Wartung Ihres Systems erforderlich sind.

## Gefahr

Beim Arbeiten am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

## Gefahr

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, wenn an einem IT-Racksystem oder um ein IT-Racksystem herum gearbeitet wird:

- Schwere Einheit - Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung.
- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Um gefährliche Situationen aufgrund ungleichmäßiger Belastung zu vermeiden, die schwersten Einheiten immer unten im Rackschrank installieren. Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen.



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Wird während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich.

#### VORSICHT

- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, in dem die interne Temperatur der umgebenden Luft die vom Hersteller empfohlene Temperatur der umgebenden Luft für alle in das Rack eingebauten Einheiten übersteigt.
- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, dessen Luftzirkulation beeinträchtigt ist. Die Lüftungsschlitze der Einheit dürfen nicht blockiert sein.
- Die Geräte müssen so an den Stromkreis angeschlossen werden, dass eine Überlastung der Stromkreise die Stromkreisverkabelung oder den Überstromschutz nicht beeinträchtigt. Damit ein ordnungsgemäßer Anschluss des Racks an den Stromkreis gewährleistet ist, anhand der auf den Einheiten im Rack befindlichen Typenschilder die Gesamtanschlusswerte des Stromkreises ermitteln.
- *Bei beweglichen Einschüben:* Keine Einschübe oder Einrichtungen herausziehen oder installieren, wenn am Rack kein Stabilisator befestigt ist. Wegen Kippgefahr immer nur einen Einschub herausziehen. Werden mehrere Einschübe gleichzeitig herausgezogen, kann das Rack kippen.
- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Einbauposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

(R001)

Gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie mit dem Austauschen oder der Installation beginnen:

1. Wenn Sie ein neues Feature installieren, achten Sie darauf, dass die zur Unterstützung des neuen Features erforderliche Software vorhanden ist. Siehe IBM Prerequisite.

2. Besteht bei der Installation oder dem Austauschen eine Gefahr für die Daten, müssen Sie darauf achten, dass (wann immer möglich) eine aktuelle Sicherung des Systems oder der logischen Partition vorhanden ist (Betriebssysteme, Lizenzprogramme und Daten).
3. Sehen Sie sich die Prozedur zur Installation oder zum Austauschen des Features oder Teils an.
4. Beachten Sie die Bedeutung der Farben auf dem System.  
Die Farbe *Blau* oder *Terrakotta* auf einem Teil der Hardware gibt einen Kontaktpunkt an, an dem Sie die Hardware anfassen können, um sie aus dem System auszubauen oder im System zu installieren, eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw. Die Farbe *Terrakotta* kann zudem angeben, dass das Teil bei eingeschaltetem System oder eingeschalteter logischer Partition ausgebaut und installiert werden kann.
5. Stellen Sie sicher, dass ein mittelgroßer Schraubendreher, ein Kreuzschlitz-Schraubendreher und eine Schere verfügbar sind.
6. Wurden falsche Teile geliefert, fehlen Teile oder sind Teile sichtbar beschädigt, gehen Sie wie folgt vor:
  - Wenden Sie sich beim Austausch eines Teils an den Teilelieferanten oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
  - Wenden Sie sich bei der Installation eines Features an eine der folgenden Serviceorganisationen:
    - Wenden Sie sich an den Teilelieferanten oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
    - Wenden Sie sich in den USA unter der Telefonnummer 1-800-300-8751 an die IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL).

Suchen Sie die Telefonnummern der technischen Unterstützung auf der folgenden Website:  
<http://www.ibm.com/planetwide>
7. Treten während der Installation Schwierigkeiten auf, wenden Sie sich an Ihren Service-Provider, Ihren IBM Reseller oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
8. Wenn Sie neue Hardware in einer logischen Partition installieren, müssen Sie sich mit den Auswirkungen der Partitionierung des Systems vertraut machen und diese planen. Entsprechende Informationen enthält Logische Partitionierung.

## Teil identifizieren

Verwenden Sie diese Anweisungen, um in Ihrer System- oder Erweiterungseinheit die Position eines Teils, das ausgefallen ist, das ausgebaut oder das installiert werden soll, mit der für Ihr System geeigneten Methode zu ermitteln.

Bei IBM Power Systems-Servern mit POWER7-Prozessor können die Anzeigen dazu verwendet werden, die Position eines Teils, das ausgebaut, gewartet oder installiert werden soll, zu ermitteln oder zu überprüfen.

Die kombinierte Kennzeichnungs- und Fehleranzeige (bernsteinfarben) zeigt die Position einer durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU). Wenn Sie eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU) austauschen möchten, überprüfen Sie zunächst mit der Kennzeichnungsfunktion in der Managementkonsole oder einer anderen Benutzerschnittstelle, ob Sie an der korrekten FRU arbeiten. Wenn Sie die Hardware Management Console verwenden, um eine FRU auszubauen, wird die Identifizierungsfunktion automatisch zum jeweils richtigen Zeitpunkt aktiviert und inaktiviert.

Die Identifizierungsfunktion steuert, dass die bernsteinfarbene Anzeige blinkt. Wenn Sie die Kennzeichnungsfunktion inaktivieren, kehrt die Anzeige in den vorherigen Zustand zurück. Für Teile mit einer blauen Servicetaste legt die Identifizierungsfunktion die Anzeigeninformationen für die Servicetaste so fest, dass beim Drücken der Servicetaste die richtigen Anzeigen an diesem Teil blinken.

Müssen Sie die Kennzeichnungsfunktion verwenden, verwenden Sie die folgenden Prozeduren.

## Anzeigen der Steuerkonsole

Diese Informationen dienen als Leitfaden für die Anzeigen und Schaltflächen der Steuerkonsole.

Die Steuerkonsole verfügt über Anzeigen, die verschiedene Systemstatus angeben.

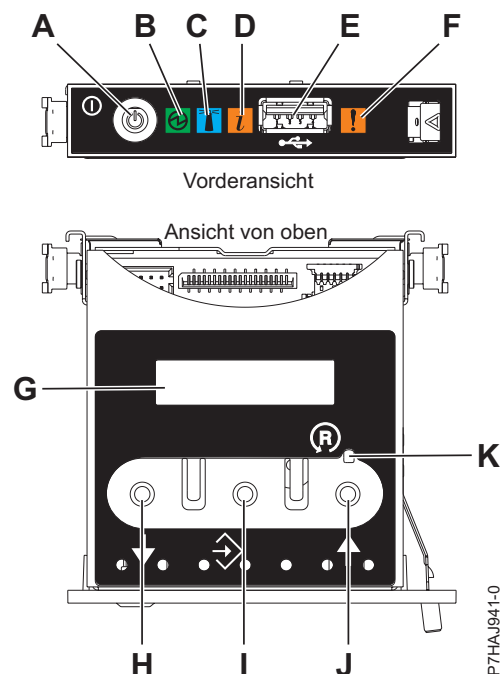


Abbildung 14. Steuerkonsole

- **A:** Netzschalter
- **B:** Betriebsanzeige
  - Leuchtet die Anzeige permanent, wird die Einheit vollständig mit Strom versorgt.
  - Blinkt die Anzeige, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.

**Anmerkung:** Es dauert nach dem Drücken des Netzschalters ca. 30 Sekunden, bis die Betriebsanzeige nicht mehr blinkt, sondern permanent leuchtet. Während der Übergangszeit blinkt die Anzeige möglicherweise schneller.

- **C:** Identifikationsanzeige für Gehäuse
  - Leuchtet die Anzeige auf, weist dies auf den Identifikationsstatus hin, der zum Identifizieren eines Teils verwendet wird.
  - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
- **D:** Systeminformationsanzeige
  - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
  - Leuchtet die Anzeige auf, ist für das System ein Eingriff erforderlich.
- **E:** USB-Anschluss
- **F:** Gehäusefehleranzeige
  - Leuchtet die Anzeige permanent, weist dies auf einen Fehler in der Systemeinheit hin.
  - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
- **G:** Funktions-/Datenanzeige
- **H:** Schaltfläche zum Verringern
- **I:** Eingabeknopf

- **J:** Schaltfläche zum Erhöhen
- **K:** Grundstellungsknopf (Nadelloch)

#### **Zugehörige Konzepte:**

Fehlerhaftes Teil identifizieren

Verwenden Sie diese Anweisungen, um ein fehlerhaftes Teil auf der System- oder Erweiterungseinheit mit der für Ihr Betriebssystem geeigneten Methode zu lokalisieren und zu identifizieren.

#### **Fehlerhaftes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition identifizieren**

Verwenden Sie diese Anweisungen, um ein fehlerhaftes Teil zu lokalisieren und dann die Leuchtanzeige für dieses Teil auf einem System oder einer logischen Partition mit dem Betriebssystem AIX zu aktivieren.

#### **Fehlerhaftes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition lokalisieren:**

Möglicherweise müssen Sie vor dem Aktivieren der Leuchtanzeige AIX-Tools verwenden, um ein fehlerhaftes Teil zu lokalisieren.

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer oder mit `celogin-` an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diag` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü *Funktionsauswahl* die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Anzeige *Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen* die Option **Zusammenfassung des Diagnoseprotokolls anzeigen** aus. Die Anzeige *Diagnoseprotokoll anzeigen* erscheint. Diese Anzeige enthält eine chronologische Liste von Ereignissen.
6. Suchen Sie in der Spalte **T** nach dem neuesten Eintrag **S**. Wählen Sie diese Zeile in der Tabelle aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Wählen Sie **Commit** aus. Die Details dieses Protokolleintrags werden angezeigt.
8. Schreiben Sie die Positionsinformationen und die Serviceanforderungsnummer (SRN) fast am Ende des Eintrags auf.
9. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Verwenden Sie die Positionsinformationen für das fehlerhafte Teil, um die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil zu aktivieren. Siehe „Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren“.

#### **Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren:**

Verwenden Sie diese Anweisungen als Hilfe beim physischen Identifizieren der Position eines zu wartenden Teils.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Leuchtanzeige für ein fehlerhaftes Teil zu aktivieren:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diag` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie im Menü **Taskauswahl** die Option **Kennzeichnungs- und Kontrollanzeigen** und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Liste der Leuchtanzeigen den Positionscode für das fehlerhafte Teil aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Commit** aus. Die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil werden aktiviert.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

### Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren:

Verwenden Sie diese Prozedur, um Leuchtanzeigen auszuschalten, die als Teil einer Serviceaktion eingeschaltet wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Leuchtanzeige zu inaktivieren:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diag` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie im Menü **Taskauswahl** die Option **Kennzeichnungs- und Kontrollanzeigen** und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Liste der Leuchtanzeigen den Positionscode für das fehlerhafte Teil aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste. Wird eine Leuchtanzeige für ein fehlerhaftes Teil aktiviert, steht vor dem Positionscode ein Zeichen I.
6. Wählen Sie **Commit** aus. Die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil werden inaktiviert.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

### Fehlerhaftes Teil in IBM i-System oder logischer IBM i-Partition identifizieren

Sie können die Leuchtanzeige als Hilfe bei der Lokalisierung eines fehlerhaften Teils mit IBM i aktivieren oder inaktivieren.

### Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren:

Sie können das Serviceaktionsprotokoll (Service Action Log) nach einem Eintrag durchsuchen, der mit der Zeit, dem Referenzcode oder der Ressource eines Problems übereinstimmt, und dann die Leuchtanzeige für ein fehlerhaftes Teil aktivieren.

1. Melden Sie sich mindestens mit **Serviceberechtigung** an einer IBM i-Sitzung an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile der Sitzung den Befehl `strsst` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Anmerkung:** Können Sie die Anzeige *System-Service-Tools* nicht aufrufen, verwenden Sie Funktion 21 auf der Steuerkonsole. Wird das System von einer HMC (Hardware Management Console) verwaltet, können Sie als Alternative die Anwendung Service Focal Point verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools 1500/(DST)* aufzurufen.

3. Geben Sie in der Anzeige *Anmeldung zu Service-Tools starten* die Benutzer-ID und das Kennwort für die Service-Tools ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Hinweis:** Bei dem Kennwort für Service-Tools muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

4. Wählen Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)* die Option **Service-Tool starten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Anzeige *Service-Tool starten* die Option **Hardware-Service-Manager** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie in der Anzeige *Hardware-Service-Manager* die Option **Mit Serviceaktionsprotokoll arbeiten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Ändern Sie in der Anzeige *Zeitraumen auswählen* das Datum und die Uhrzeit im Feld **Aus: Datum und Zeit** in ein Datum und eine Uhrzeit vor dem Auftreten des Problems.
8. Suchen Sie nach einem Eintrag, bei dem eine oder mehrere Bedingungen des Problems übereinstimmen:
  - Systemreferenzcode
  - Ressource
  - Datum und Uhrzeit

- Liste fehlerhaften Einheiten
- 9. Wählen Sie Option 2 (Informationen zu fehlerhaften Einheiten anzeigen) aus, um den Eintrag im Serviceaktionsprotokoll anzuzeigen.
- 10. Wählen Sie Option 2 (Details anzeigen) aus, um Positionsinformationen für das auszutauschende fehlerhafte Teil anzuzeigen. Die in den Feldern für das Datum und die Uhrzeit angezeigten Informationen beziehen sich auf das Datum und die Uhrzeit des ersten Auftretens des bestimmten Systemreferenzcodes für die Ressource, der während des ausgewählten Zeitbereichs angezeigt wird.
- 11. Sind Positionsinformationen verfügbar, wählen Sie Option 6 (Anzeige an) aus, um die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil einzuschalten.

**Tipp:** Hat das fehlerhafte Teil keine physische Leuchtanzeige, wird eine übergeordnete Leuchtanzeige aktiviert. So kann beispielsweise die Leuchtanzeige der Rückwandplatine oder Einheit aufleuchten, die das fehlerhafte Teil enthält. Verwenden Sie in diesem Fall die Positionsinformationen zum Lokalisieren des fehlerhaften Teils.

- 12. Suchen Sie die Leuchtanzeige für das Gehäuse, um das Gehäuse zu identifizieren, das das fehlerhafte Teil enthält.

### Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren:

Verwenden Sie diese Prozedur, um Leuchtanzeigen auszuschalten, die als Teil einer Serviceaktion eingeschaltet wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Leuchtanzeige zu inaktivieren:

1. Melden Sie sich mindestens mit **Serviceberechtigung** an einer IBM i-Sitzung an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile der Sitzung den Befehl `strsst` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Anmerkung:** Können Sie die Anzeige *System-Service-Tools* nicht aufrufen, verwenden Sie Funktion 21 auf der Steuerkonsole. Wird das System von einer HMC (Hardware Management Console) verwaltet, können Sie als Alternative die Anwendung Service Focal Point verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools 1500/(DST)* aufzurufen.

3. Geben Sie in der Anzeige *Anmeldung zu Service-Tools starten* die Benutzer-ID und das Kennwort für die Service-Tools ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Hinweis:** Bei dem Kennwort für Service-Tools muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

4. Wählen Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)* die Option **Service-Tool starten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Anzeige *Service-Tool starten* die Option **Hardware-Service-Manager** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie in der Anzeige *Hardware-Service-Manager* die Option **Mit Serviceaktionsprotokoll arbeiten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Ändern Sie in der Anzeige *Zeitraahmen auswählen* das Datum und die Uhrzeit im Feld **Aus: Datum und Zeit** in ein Datum und eine Uhrzeit vor dem Auftreten des Problems.
8. Suchen Sie nach einem Eintrag, bei dem eine oder mehrere Bedingungen des Problems übereinstimmen:
  - Systemreferenzcode
  - Ressource
  - Datum und Uhrzeit
  - Liste fehlerhaften Einheiten
9. Wählen Sie Option 2 (Informationen zu fehlerhaften Einheiten anzeigen) aus, um den Eintrag im Serviceaktionsprotokoll anzuzeigen.
10. Wählen Sie Option 2 (Details anzeigen) aus, um Positionsinformationen für das auszutauschende fehlerhafte Teil anzuzeigen. Die in den Feldern für das Datum und die Uhrzeit angezeigten Informa-

tionen beziehen sich auf das Datum und die Uhrzeit des ersten Auftretens des bestimmten Systemreferenzcodes für die Ressource, der während des ausgewählten Zeitbereichs angezeigt wird.

11. Wählen Sie Option 7 (Anzeige aus) aus, um die Leuchtanzeige auszuschalten.
12. Wurden alle Probleme behoben, wählen Sie die Funktion **Alle Fehler bestätigen** unten in der Anzeige des Serviceaktionsprotokolls aus.
13. Schließen Sie den Protokolleintrag, indem Sie Option 8 (Neuen Eintrag schließen) in der Anzeige des Serviceaktionsprotokollberichts auswählen.

## **Fehlerhaftes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition identifizieren**

Wenn die Servicehilfen auf einem System oder einer logischen Partition installiert wurden, können Sie die Leuchtanzeige aktivieren oder inaktivieren, um ein Teil zu lokalisieren oder eine Serviceaktion auszuführen.

### **Fehlerhaftes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition lokalisieren:**

Wurden die Servicehilfen auf einem System oder einer logischen Partition installiert, müssen Sie die Leuchtanzeigen aktivieren, um ein Teil zu lokalisieren.

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

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in der Befehlszeile den Befehl `/usr/sbin/ussysident -s identify -lPositionscode` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Suchen Sie die Systemkontrollanzeige, um das Gehäuse zu identifizieren, das das fehlerhafte Teil enthält.

### **Zugehörige Informationen:**

 Service- und Produktivitätstools für PowerLinux-Server von IBM

IBM stellt Hardware Diagnosehilfen und Produktivitätstools sowie Installationshilfen für Linux-Betriebssysteme auf IBM Power Systems-Servern bereit.

### **Positionscode eines fehlerhaften Teils in Linux-System oder logischer Linux-Partition suchen:**

Verwenden Sie die Prozedur in diesem Thema, um den Positionscode eines fehlerhaften Teils abzurufen, wenn Sie den Positionscode nicht kennen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Teil in einem System oder einer logischen Partition zu lokalisieren:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `grep diagela /var/log/platform` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Suchen Sie nach dem neuesten Eintrag, der einen Systemreferenzcode (SRC) enthält.
4. Schreiben Sie die Positionsinformationen auf.

### **Zugehörige Informationen:**

 Service- und Produktivitätstools für PowerLinux-Server von IBM

IBM stellt Hardware Diagnosehilfen und Produktivitätstools sowie Installationshilfen für Linux-Betriebssysteme auf IBM Power Systems-Servern bereit.

### **Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren:**

Wenn Sie den Positionscode des fehlerhaften Teils kennen, aktivieren Sie die Leuchtanzeige als Hilfe beim Lokalisieren des auszutauschenden Teils.

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

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in der Befehlszeile den Befehl `/usr/sbin/usysident -s identify -l Positionscode` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Suchen Sie die Systemkontrollanzeige, um das Gehäuse zu identifizieren, das das fehlerhafte Teil enthält.

#### Zugehörige Informationen:

 Service- und Produktivitätstools für PowerLinux-Server von IBM

IBM stellt Hardwarediagnosehilfen und Produktivitätstools sowie Installationshilfen für Linux-Betriebssysteme auf IBM Power Systems-Servern bereit.

#### Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren:

Haben Sie eine Ausbau- und Austauschprozedur ausgeführt, müssen Sie die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil inaktivieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Leuchtanzeige zu inaktivieren:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `/usr/sbin/usysident -s normal -l Positionscode` ein und drücken Sie die Eingabetaste.

#### Zugehörige Informationen:

 Service- und Produktivitätstools für PowerLinux-Server von IBM

IBM stellt Hardwarediagnosehilfen und Produktivitätstools sowie Installationshilfen für Linux-Betriebssysteme auf IBM Power Systems-Servern bereit.

#### Fehlerhaftes Teil in System oder logischer Partition des virtuellen E/A-Servers lokalisieren

Sie können vor dem Aktivieren der Leuchtanzeige VIOS-Tools (VIOS = Virtueller E/A-Server) verwenden, um ein fehlerhaftes Teil zu lokalisieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das fehlerhafte Teil zu lokalisieren:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer oder mit `celogin-` an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü *Funktionsauswahl* die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Anzeige *Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen* die Option **Zusammenfassung des Diagnoseprotokolls anzeigen** aus. Eine Anzeige *Diagnoseprotokoll anzeigen* erscheint. Diese Anzeige enthält eine chronologische Liste von Ereignissen.
6. Suchen Sie in der Spalte **T** nach dem neuesten Eintrag **S**. Wählen Sie diese Zeile in der Tabelle aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Wählen Sie **Commit** aus. Die Details dieses Protokolleintrags werden angezeigt.
8. Schreiben Sie die Positionsinformationen und die Serviceanforderungsnummer (SRN) fast am Ende des Eintrags auf.
9. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Verwenden Sie die Positionsinformationen für das fehlerhafte Teil, um die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil zu aktivieren. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Teil mit virtuellem E/A-Server identifizieren“ auf Seite 29.

### Teil mit virtuellem E/A-Server identifizieren:

Sie können VIOS-Tools (VIOS = Virtueller E/A-Server) verwenden, um ein Teil physisch zu suchen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Leuchtanzeige zum Identifizieren eines Teils zu aktivieren:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie im Menü **Taskauswahl** die Option **Kennzeichnungs- und Kontrollanzeigen** und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Liste der Leuchtanzeigen den Positionscode für das fehlerhafte Teil aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Commit** aus. Die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil werden aktiviert.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

### System oder logische Partition starten

Hier wird beschrieben, wie ein System oder eine logische Partition nach der Ausführung einer Serviceaktion oder eines System-Upgrades gestartet wird.

#### Nicht von der HMC oder SDMC verwaltetes System starten

Sie können den Netzschalter oder die ASMI (Advanced System Management Interface) verwenden, um ein System zu starten, das nicht von einer Hardware Management Console (HMC) oder IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) verwaltet wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein System zu starten, das nicht von einer HMC oder SDMC verwaltet wird:

1. Falls erforderlich, öffnen Sie die vordere Rackklappe.
2. Achten Sie vor dem Drücken des Netzschalters auf der Steuerkonsole darauf, dass die Systemeinheit wie folgt an den Versorgungsstromkreis angeschlossen ist:
  - Alle Netzkabel des Systems sind an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen.
  - Die Betriebsanzeige (siehe folgende Abbildung) blinkt langsam.
  - Oben in der Anzeige (siehe folgende Abbildung) erscheint 01 V=F.
3. Drücken Sie den Netzschalter **(A)** (siehe folgende Abbildung) auf der Steuerkonsole.

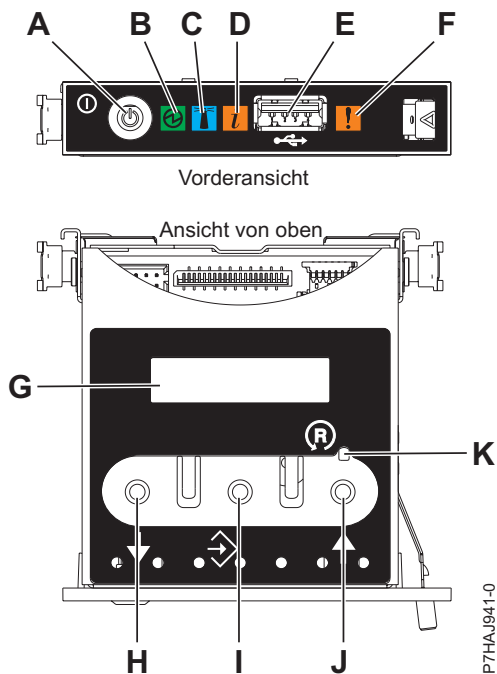


Abbildung 15. Steuerkonsole

- **A:** Netzschalter
- **B:** Betriebsanzeige
  - Leuchtet die Anzeige permanent, wird die Einheit vollständig mit Strom versorgt.
  - Blinkt die Anzeige, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.
- **C:** Identifikationsanzeige für Gehäuse
  - Leuchtet die Anzeige auf, weist dies auf den Identifikationsstatus für das Gehäuse oder eine Ressource in dem Gehäuse hin.
  - Leuchtet keine Anzeige auf, weist dies darauf hin, dass keine Ressourcen in dem Gehäuse identifiziert werden.
- **D:** Kontrollanzeige
  - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
  - Leuchtet die Anzeige, ist für das System ein Eingriff erforderlich.
- **E:** USB-Anschluss
- **F:** Gehäusefehleranzeige
  - Leuchtet die Anzeige permanent, weist dies auf einen aktiven Fehleranzeiger im System hin.
  - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
- **G:** Funktions-/Datenanzeige
- **H:** Schaltfläche zum Verringern
- **I:** Eingabeknopf
- **J:** Schaltfläche zum Erhöhen
- **K:** Grundstellungsknopf (Nadelloch)

4. Beobachten Sie nach dem Drücken des Netzschalters die folgenden Aspekte:

- Die Betriebsanzeige beginnt, schneller zu blinken.

- Die Kühlungsventilatoren des Systems werden nach ca. 30 Sekunden aktiviert und erhöhen die Betriebsgeschwindigkeit.
- Statusanzeiger, auch als "Prüfpunkte" bezeichnet, erscheinen in der Anzeige der Steuerkonsole, während das System gestartet wird. Blinkt die Betriebsanzeige auf der Steuerkonsole nicht mehr, sondern leuchtet permanent, wurde das System eingeschaltet.

**Tipp:** Wird das System nicht gestartet, wenn der Netzschalter gedrückt wird, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System mit der ASMI (Advanced System Management Interface) zu starten:

1. Greifen Sie auf die ASMI zu. Entsprechende Anweisungen enthält Auf die ASMI ohne HMC zugreifen.
2. Starten Sie das System mit der ASMI. Entsprechende Anweisungen enthält Powering the system on and off.

### **System oder logische Partition mit der HMC starten**

Sie können die Hardware Management Console (HMC) dazu verwenden, das System oder die logische Partition zu starten, nachdem die erforderlichen Kabel installiert und die Netzkabel an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen worden sind.

Anweisungen zum Arbeiten mit der HMC finden Sie unter Hardware Management Console verwalten. Anweisungen zum Starten einer logischen Partition enthält Logische Partitionierung. Anweisungen zum Starten des Systems enthält Einschalten des verwalteten Systems.

Statusanzeiger, auch als "Prüfpunkte" bezeichnet, erscheinen in der Anzeige der Steuerkonsole, während das System gestartet wird. Blinkt die Betriebsanzeige auf der Steuerkonsole nicht mehr, sondern leuchtet permanent, wurde das System eingeschaltet.

### **System oder virtuellen Server mit der SDMC starten**

Sie können die IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) dazu verwenden, das System oder den virtuellen Server zu starten, nachdem die erforderlichen Kabel installiert und die Netzkabel an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen worden sind.

Anweisungen zum Arbeiten mit der SDMC finden Sie unter Managing and configuring the SDMC. Anweisungen zum Starten eines virtuellen Servers finden Sie unter Managing virtual servers. Anweisungen zum Herunterfahren und Neustart virtueller Server finden Sie unter Shutting down and restarting virtual servers.

Statusanzeiger, auch als Prüfpunkte bezeichnet, erscheinen in der Anzeige der Steuerkonsole, während das System gestartet wird. Blinkt die Betriebsanzeige auf der Steuerkonsole nicht mehr, sondern leuchtet permanent, wurde das System eingeschaltet.

### **System oder logische Partition stoppen**

Hier wird beschrieben, wie ein System oder eine logische Partition als Teil eines System-Upgrades oder einer Serviceaktion gestoppt wird.

**Achtung:** Wird das System mit dem Netzschalter oder über Befehle an der Hardware Management Console (HMC) gestoppt, können in Datendateien unvorhersehbare Ergebnisse auftreten. Zudem kann das nächste Starten des Systems länger dauern, wenn nicht alle Anwendungen vor dem Stoppen des Systems beendet wurden.

Wählen Sie die entsprechende Prozedur zum Stoppen des Systems oder der logischen Partition aus.

### **Nicht von der HMC oder SDMC verwaltetes System stoppen**

Möglicherweise müssen Sie das System stoppen, um eine andere Aufgabe auszuführen. Wenn Ihr System nicht durch die Hardware Management Console (HMC) oder die IBM Systems Director-Managementkon-

sole (SDMC) verwaltet wird, dann verwenden Sie diese Anweisungen, um das System mit dem Netzschalter oder der ASMI (Advanced System Management Interface) zu stoppen.

Führen Sie vor dem Stoppen des Systems die folgenden Schritte aus:

1. Ist ein integrierter xSeries-Adapter (IXA) auf dem System vorhanden, fahren Sie ihn mit IBM i-Optionen herunter.
2. Achten Sie darauf, dass alle Jobs abgeschlossen sind, und beenden Sie alle Anwendungen.
3. Achten Sie darauf, dass das Betriebssystem gestoppt wurde.  
**Achtung:** Wurde das Betriebssystem nicht gestoppt, können Daten verloren gehen.
4. Wenn eine logische VIOS-Partition (VIOS = Virtueller E/A-Server) aktiv ist, müssen Sie darauf achten, dass alle Clients heruntergefahren worden sind oder mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

In der folgenden Prozedur wird beschrieben, wie ein nicht von der HMC oder der SDMC verwaltetes System gestoppt wird.

1. Melden Sie sich als Benutzer mit der Berechtigung zur Ausführung des Befehls **shutdown** oder **pwrdownsys** (System ausschalten) am System an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile einen der folgenden Befehle ein:
  - Geben Sie bei einem System mit dem Betriebssystem AIX den Befehl **shutdown** ein.
  - Geben Sie bei einem System mit dem Betriebssystem Linux den Befehl **shutdown -h now** ein.
  - Geben Sie bei einem System mit dem Betriebssystem IBM i den Befehl **PWRDWN SYS** ein. Ist das System partitioniert, verwenden Sie den Befehl **PWRDWN SYS**, um die einzelnen sekundären Partitionen auszuschalten. Verwenden Sie dann den Befehl **PWRDWN SYS**, um die primäre Partition auszuschalten.

Mit diesem Befehl wird das Betriebssystem gestoppt. Die Stromversorgung des Systems wird ausgeschaltet, die Betriebsanzeige beginnt, langsam zu blinken, und das System geht in einen Standby-Status über.

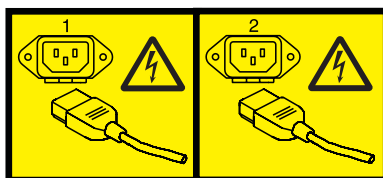
3. Geben Sie in die Linux-Befehlszeile den Befehl **shutdown -h now** ein.

Mit diesem Befehl wird das Betriebssystem gestoppt. Die Stromversorgung des Systems wird ausgeschaltet, die Betriebsanzeige beginnt, langsam zu blinken, und das System geht in einen Standby-Status über.

4. Schreiben Sie den in der Anzeige der Steuerkonsole angezeigten IPL-Typ und IPL-Modus auf, damit Sie das System nach Abschluss der Installation oder des Austauschs wieder in diesen Status zurücksetzen können.
5. Schalten Sie alle an das System angeschlossenen Einheiten aus.
6. Ziehen Sie alle an die Peripheriegeräte (z. B. Drucker und Erweiterungseinheiten) angeschlossenen Netzstecker aus den Netzsteckdosen.

**Wichtig:** Das System kann über ein zweites Netzteil verfügen. Stellen Sie sicher, dass das System von allen Versorgungsstromkreisen getrennt wurde, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

(L003)



oder



### System mit der HMC stoppen

Sie können die Hardware Management Console (HMC) dazu verwenden, das System oder eine logische Partition zu stoppen.

Standardmäßig ist das verwaltete System so eingestellt, dass es automatisch ausgeschaltet wird, wenn die letzte aktive logische Partition auf dem verwalteten System heruntergefahren wird. Wenn Sie die Merkmale des verwalteten Systems in der HMC so einstellen, dass das verwaltete System nicht automatisch ausgeschaltet wird, müssen Sie diese Prozedur verwenden, um das verwaltete System auszuschalten.

**Achtung:** Falls möglich, fahren Sie die aktive logische Partition auf dem verwalteten System herunter, bevor Sie das verwaltete System ausschalten. Wird das verwaltete System ausgeschaltet, ohne dass zuerst die logischen Partitionen heruntergefahren werden, werden die logischen Partitionen abnormal heruntergefahren, was zu einem Datenverlust führen kann. Wenn Sie eine logische VIOS-Partition (VIOS = Virtueller E/A-Server) verwenden, müssen Sie darauf achten, dass alle Clients heruntergefahren worden sind oder mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

Wollen Sie ein verwaltetes System ausschalten, müssen Sie zu einer der folgenden Berechtigungsklassen gehören:

- Superadministrator
- Ansprechpartner (Kundendienst)
- Bediener
- Produktentwickler

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System mithilfe der HMC zu stoppen:

1. Erweitern Sie im Navigationsbereich den Ordner **Systemmanagement**.
2. Klicken Sie auf das Symbol für **Server**.
3. Wählen Sie im Bereich **Inhalt** das verwaltete System aus.
4. Wählen Sie **Tasks > Operationen > Ausschalten** aus.
5. Wählen Sie den geeigneten Ausschaltmodus aus und klicken Sie auf **OK**.

### **Zugehörige Informationen:**

Shutting down and restarting logical partitions

### **System mit SDMC stoppen**

Mit der IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) können Sie das System oder einen virtuellen Server stoppen.

Standardmäßig ist das verwaltete System so eingestellt, dass es automatisch ausgeschaltet wird, wenn der letzte aktive virtuelle Server auf dem verwalteten System heruntergefahren wird. Wenn Sie die Merkmale des verwalteten Systems in der SDMC so einstellen, dass das verwaltete System nicht automatisch ausgeschaltet wird, müssen Sie diese Prozedur verwenden, um das verwaltete System auszuschalten.

**Achtung:** Fahren Sie die aktiven virtuellen Server auf dem verwalteten System nach Möglichkeit herunter, bevor Sie das verwaltete System ausschalten. Wird das verwaltete System ausgeschaltet, ohne dass zunächst die virtuellen Server heruntergefahren werden, werden die virtuellen Server abnormal heruntergefahren, was zu einem Datenverlust führen kann. Wenn Sie eine logische VIOS-Partition (VIOS = Virtueller E/A-Server) verwenden, müssen Sie darauf achten, dass alle Clients heruntergefahren worden sind oder mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

Wollen Sie ein verwaltetes System ausschalten, müssen Sie zu einer der folgenden Berechtigungsklassen gehören:

- Superadministrator
- Ansprechpartner (Kundendienst)
- Bediener
- Produktentwickler

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System mithilfe der SDMC zu stoppen.

1. Wählen Sie im Bereich **Power Systems-Ressourcen** das verwaltete System aus, das ausgeschaltet werden soll.
2. Wählen Sie im Menü **Aktionen** den Eintrag **Operationen > Ausschalten** aus.
3. Wählen Sie den geeigneten Ausschaltmodus aus und klicken Sie auf **OK**.

### **Abdeckungen ausbauen und austauschen - System 8233-E8B oder 8236-E8C**

Verwenden Sie diese Anweisungen zum Ausbauen, Austauschen oder Installieren von Abdeckungen, um auf Hardwarekomponenten zugreifen oder Servicearbeiten ausführen zu können.

#### **Vordere Abdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C**

Verwenden Sie diese Prozedur zum Ausbau der Abdeckung, um auf Komponenten zugreifen oder Servicearbeiten ausführen zu können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die vordere Abdeckung auszubauen:

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (**A**), mit denen das System am Rack (**B**) befestigt ist (siehe folgende Abbildung).
2. Ziehen Sie die Abdeckung vom System ab. Die Abdeckung weist eine Vertiefung auf, an der Sie sie leichter festhalten können.

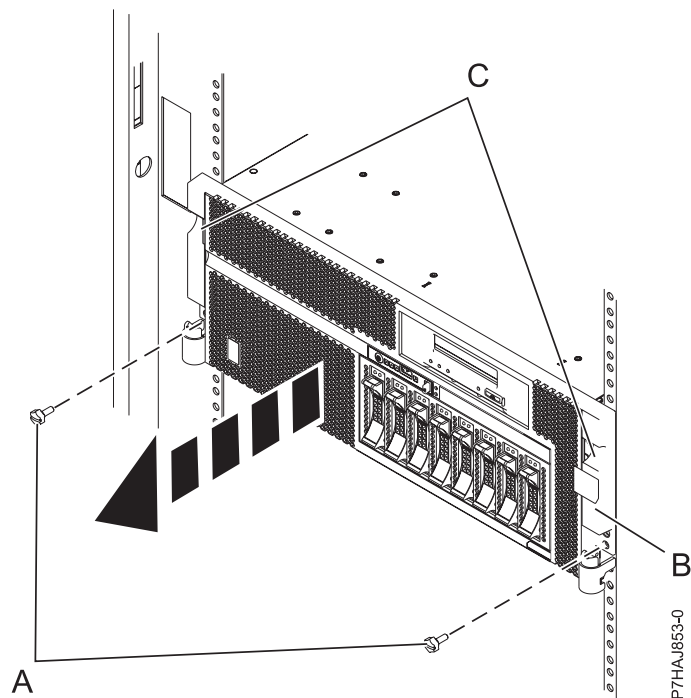


Abbildung 16. Vordere Abdeckung ausbauen

### Vordere Abdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Abdeckung nach dem Zugriff auf Komponenten oder der Ausführung von Servicearbeiten zu installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die vordere Abdeckung zu installieren:

1. Richten Sie die Abdeckung am System aus.
2. Drücken Sie die Abdeckung vorsichtig ein, bis die vier Abdeckungsungen in den jeweiligen Befestigungsklemmen (**B**) am System sitzen.
3. Setzen Sie die zwei Schrauben (**C**), mit denen das System am Rack (**A**) befestigt wird, wieder ein.

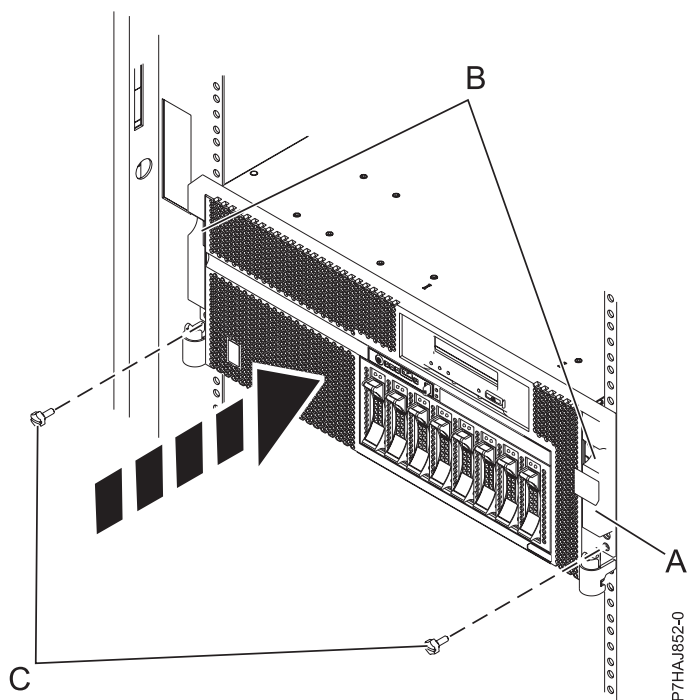


Abbildung 17. Vordere Abdeckung installieren

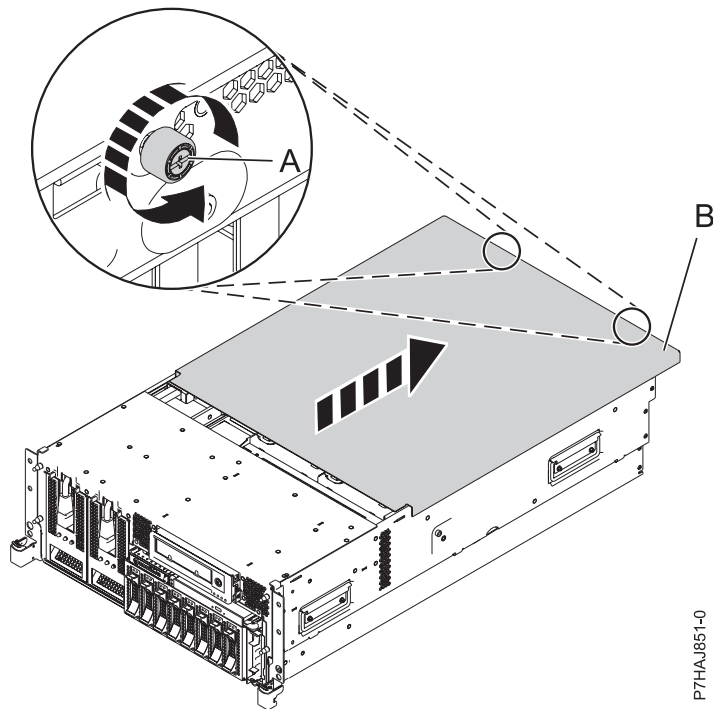
## Serviceabdeckung ausbauen - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Verwenden Sie diese Prozedur zum Ausbau der Serviceabdeckung, um Servicearbeiten ausführen oder auf interne Komponenten zugreifen zu können.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Serviceabdeckung auszubauen:

1. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter "System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Serviceposition bringen".
2. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben **(A)** an der Rückseite der Abdeckung.
3. Schieben Sie die Abdeckung **(B)** zur Rückseite der Systemeinheit. Wenn sich die Vorderseite der Serviceabdeckung von der oberen Rahmenleiste löst, heben Sie die Abdeckung an und von der Systemeinheit ab.

**Achtung:** Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und ein ordnungsgemäßer Luftstrom gewährleistet sind, vor dem Starten des Systems die Abdeckungen installieren. Wird das System mehr als 30 Minuten ohne Abdeckungen betrieben, können Systemkomponenten beschädigt werden.



P7HAJ851-0

Abbildung 18. Serviceabdeckung ausbauen

#### Zugehörige Tasks:

„System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Serviceposition bringen“ auf Seite 38

Verwenden Sie diese Prozedur, um Servicearbeiten ausführen oder auf interne Komponenten zugreifen zu können, indem Sie das Einschubsystem oder die Erweiterungseinheit in die Serviceposition bringen.

#### Serviceabdeckung installieren - System 8233-E8B oder 8236-E8C

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Serviceabdeckung nach der Ausführung von Servicearbeiten oder dem Zugriff auf interne Komponenten zu installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Serviceabdeckung zu installieren:

1. Legen Sie die Serviceabdeckung (A) ca. 25 mm von der Vorderseite der Systemeinheit weg oben auf die Systemeinheit.
2. Halten Sie die Serviceabdeckung gegen die Systemeinheit und schieben Sie die Abdeckung zur Vorderseite des Systems.

Die Zungen an der Serviceabdeckung schieben sich unter die obere Gehäuseleiste und die beiden Schrauben werden an den Schraublöchern an der Rückseite der Systemeinheit ausgerichtet.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, dass sich die Kabel der Ventilatoranzeige nicht an der vorderen Kante der Serviceabdeckung verfangen, wenn Sie die Abdeckung nach vorne schieben.

3. Ziehen Sie die Schrauben (B) an der Rückseite der Abdeckung an.

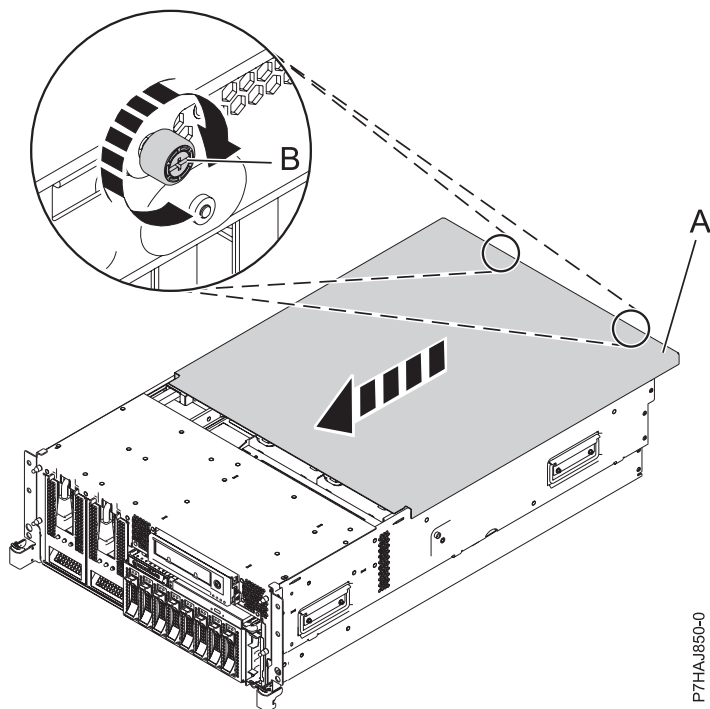


Abbildung 19. Serviceabdeckung installieren

## Einschubsystem 8233-E8B oder 8236-E8C in die Service- oder Betriebsposition bringen

Bringen Sie eine Systemeinheit mit diesen Prozeduren in die Serviceposition, um Servicearbeiten ausführen oder auf interne Komponenten zugreifen zu können. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten die Systemeinheit anhand dieser Prozeduren wieder in die Betriebsposition, damit das System wieder verwendet werden kann.

### System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Serviceposition bringen

Verwenden Sie diese Prozedur, um Servicearbeiten ausführen oder auf interne Komponenten zugreifen zu können, indem Sie das Einschubsystem oder die Erweiterungseinheit in die Serviceposition bringen.

**Anmerkung:** In den Abbildungen entspricht die dargestellte System- oder Erweiterungseinheit möglicherweise nicht genau der vorhandenen System- oder Erweiterungseinheit. Die Schritte zur Ausführung der Aufgabe sind jedoch identisch.

## Gefahr

Beim Arbeiten am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

(D005)

## Gefahr

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, wenn an einem IT-Racksystem oder um ein IT-Racksystem herum gearbeitet wird:

- Schwere Einheit - Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung.
- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Um gefährliche Situationen aufgrund ungleichmäßiger Belastung zu vermeiden, die schwersten Einheiten immer unten im Rackschrank installieren. Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen.



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Wird während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich.

#### VORSICHT

- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, in dem die interne Temperatur der umgebenden Luft die vom Hersteller empfohlene Temperatur der umgebenden Luft für alle in das Rack eingebauten Einheiten übersteigt.
- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, dessen Luftzirkulation beeinträchtigt ist. Die Lüftungsschlitze der Einheit dürfen nicht blockiert sein.
- Die Geräte müssen so an den Stromkreis angeschlossen werden, dass eine Überlastung der Stromkreise die Stromkreisverkabelung oder den Überstromschutz nicht beeinträchtigt. Damit ein ordnungsgemäßer Anschluss des Racks an den Stromkreis gewährleistet ist, anhand der auf den Einheiten im Rack befindlichen Typenschilder die Gesamtanschlusswerte des Stromkreises ermitteln.
- *Bei beweglichen Einschüben:* Keine Einschübe oder Einrichtungen herausziehen oder installieren, wenn am Rack kein Stabilisator befestigt ist. Wegen Kippgefahr immer nur einen Einschub herausziehen. Werden mehrere Einschübe gleichzeitig herausgezogen, kann das Rack kippen.
- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Einbauposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

(R001)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Einschubsystem oder die Erweiterungseinheit in die Serviceposition zu bringen:

1. Falls erforderlich, öffnen Sie die vordere Rackklappe.

2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (A), mit denen die Systemeinheit am Rack befestigt ist (siehe folgende Abbildung).
3. Entriegeln Sie die Gehäuseverriegelungen (B) sowohl an der linken als auch an der rechten Seite (siehe folgende Abbildung).

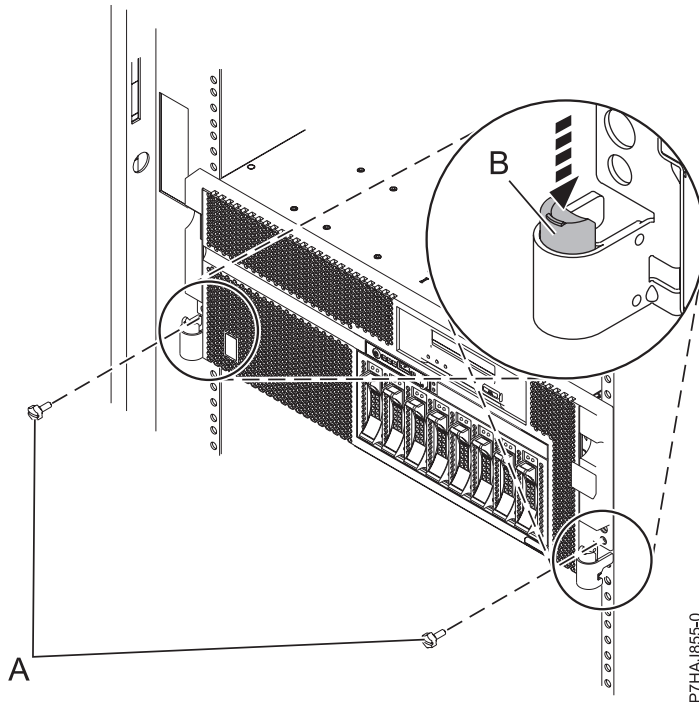


Abbildung 20. Rackverriegelungen entriegeln

4. Falls erforderlich, ziehen Sie die Kabel an der Rückseite der System- oder Erweiterungseinheit heraus, bevor Sie die Einheit aus dem Rack ziehen. Achten Sie darauf, dass sich die Kabel an der Rückseite der System- oder Erweiterungseinheit beim Herausziehen der Einheit aus dem Rack nicht verfangen.
5. Ziehen Sie die System- oder Erweiterungseinheit langsam aus dem Rack heraus, bis die Schienen vollständig ausgezogen und verriegelt sind. Achten Sie darauf, dass die Schienen vollständig ausgezogen sind. Sind die Schienen vollständig ausgezogen, werden die Schienensicherheitsverriegelungen verriegelt, damit die System- oder Erweiterungseinheit nicht zu weit herausgezogen werden kann.

### System 8233-E8B oder 8236-E8C in die Betriebsposition bringen

Verwenden Sie diese Prozedur, um die System- oder Erweiterungseinheit in die Betriebsposition zu bringen, damit die Einheit verwendet werden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System in die Betriebsposition zu bringen:

**Tipp:** In den Abbildungen entspricht die dargestellte System- oder Erweiterungseinheit möglicherweise nicht genau der vorhandenen System- oder Erweiterungseinheit. Die Schritte zur Ausführung der Aufgabe sind jedoch identisch.

1. Lösen Sie gleichzeitig die vorne an den einzelnen Schienen befindlichen blauen Schienensicherheitsverriegelungen (B) und schieben Sie die System- oder Erweiterungseinheit in das Rack (siehe folgende Abbildung).

**Anmerkung:** Achten Sie darauf, dass sich die Kabel an der Rückseite der System- oder Erweiterungseinheit nicht verfangen, wenn die Einheit wieder in das Rack zurückgeschoben wird.

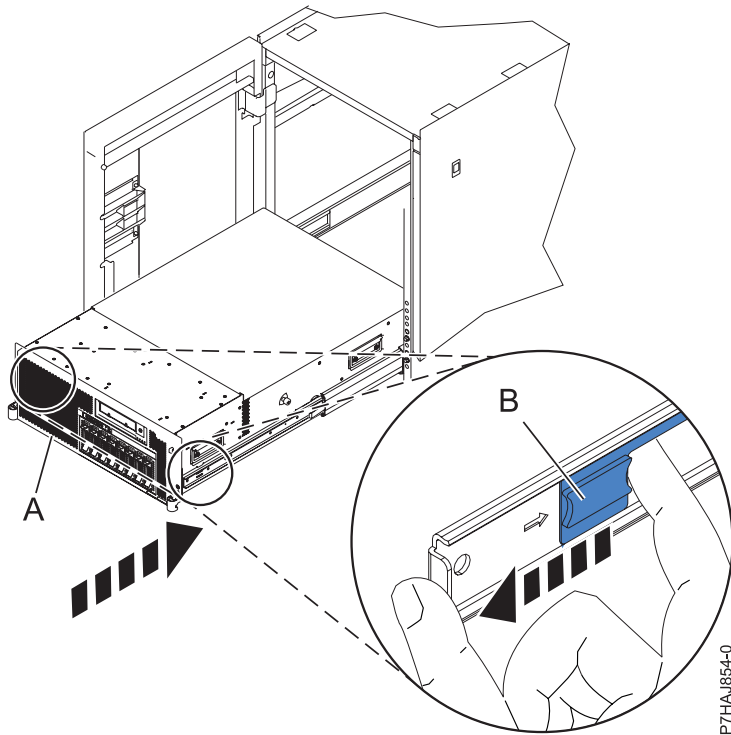


Abbildung 21. Schienensicherheitsverriegelungen entriegeln

2. Setzen Sie die beiden Rändelschrauben (C), mit denen die System- oder Erweiterungseinheit (A) am Rack befestigt wird, wieder ein und ziehen Sie sie an (siehe folgende Abbildung).

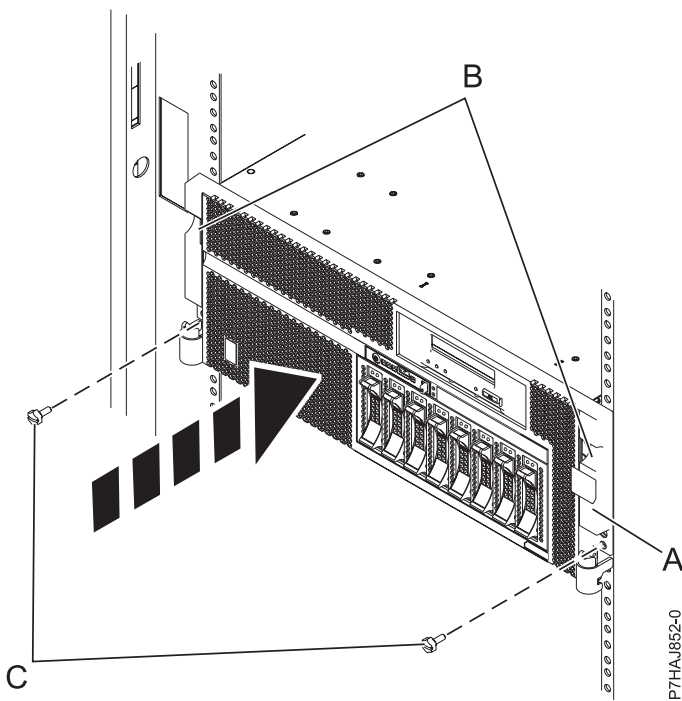


Abbildung 22. Rändelschrauben einsetzen

3. Schließen Sie die vordere Rackklappe.

## Teil mit HMC installieren

Mit der Hardware Management Console (HMC) können Sie viele Serviceaktionen ausführen, unter anderem das Installieren einer neuen Funktion oder eines neuen Teils.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Feature oder Teil in einer System- oder Erweiterungseinheit zu installieren, die von HMC Version 7 oder einer aktuelleren Version verwaltet wird:

1. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemverwaltung > Server**.
2. Wählen Sie das verwaltete System aus, in dem Sie das Teil installieren möchten.

**Anmerkung:** Wenn sich das Teil in einer Miscellaneous Equipment Specification (MES) befindet, fahren Sie mit Schritt 3 fort. Wenn das Teil Bestandteil der Installation ist, die von einem Kundendiensttechniker (Software Sales Representative, SSR) durchgeführt wird oder im Lieferumfang enthalten ist, fahren Sie mit Schritt 8 fort.

3. Erweitern Sie im Bereich **Tasks** den Eintrag **Wartungsfähigkeit > Hardware > MES-Tasks > MES öffnen**.
4. Klicken Sie auf **MES-Bestellnummer hinzufügen**.
5. Geben Sie die Nummer ein und klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf die neu erstellte Bestellnummer und dann auf **Weiter**. Die Details der Bestellnummer werden angezeigt.
7. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Fenster zu schließen.
8. Erweitern Sie im Bereich **Tasks** den Eintrag **Wartungsfähigkeit > Hardware > MES-Tasks**.
9. Wählen Sie **FRU hinzufügen** aus.
10. Wählen Sie im Fenster **Hardware hinzufügen/installieren/ausbauen - FRU hinzufügen, FRU-Typ auswählen** das System oder Gehäuse aus, in dem das Feature installiert werden soll.
11. Wählen Sie den Typ des zu installierenden Features aus und klicken Sie auf **Weiter**.
12. Wählen Sie den Positionscode für die Position aus, an der das Feature installiert werden soll, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
13. Wird das Teil im Abschnitt **Anstehende Aktionen** aufgeführt, klicken Sie auf **Prozedur starten** und führen Sie die Anweisungen zum Installieren des Features aus.

**Anmerkung:** Die HMC öffnet möglicherweise externe Anweisungen zur Installation des Features. Ist dies der Fall, führen Sie diese Anweisungen zur Installation des Features aus.

## Teil mit der SDMC installieren

Mit der IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) können Sie viele Serviceaktionen ausführen, unter anderem das Installieren einer neuen durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (FRU) oder eines neuen Teils.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Teil in einer System- oder Erweiterungseinheit zu installieren, die von einer SDMC verwaltet wird:

1. Wählen Sie im Bereich **Power Systems-Ressourcen** das System aus, in das ein Teil installiert werden soll.
2. Erweitern Sie im Menü **Aktionen** den Eintrag **Service und Support > Hardware > MES-Tasks > FRU hinzufügen**.
3. Wählen Sie auf der Seite "FRU hinzufügen" den System- oder Gehäusotyp in der Liste **Gehäusotyp** aus.
4. Wählen Sie den FRU-Typ aus, den Sie installieren, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie den Positionscode für die Position aus, an der das Teil installiert werden soll, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

6. Wird das Teil im Abschnitt **Anstehende Aktionen** aufgeführt, klicken Sie auf **Prozedur starten** und führen Sie die Anweisungen zur Installation des Teils aus.

**Anmerkung:** Die SDMC öffnet möglicherweise externe Anweisungen zur Installation des Features. Ist dies der Fall, führen Sie diese Anweisungen zur Installation des Teils aus.

## Teil mit HMC ausbauen

Mit der Hardware Management Console (HMC) können Sie viele Serviceaktionen ausführen, unter anderem das Ausbauen einer neuen durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (FRU) oder eines neuen Teils.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Teil aus einer System- oder Erweiterungseinheit auszubauen, die von der HMC Version 7 oder einer aktuelleren Version verwaltet wird:

1. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemverwaltung > Server**.
2. Wählen Sie das verwaltete System aus, aus dem Sie ein Teil ausbauen möchten.
3. Erweitern Sie im Bereich **Tasks** den Eintrag **Wartungsfähigkeit > Hardware > MES-Tasks > FRU ausbauen**.
4. Wählen Sie im Fenster **Hardware hinzufügen/installieren/ausbauen - FRU ausbauen, FRU-Typ auswählen** das System oder Gehäuse aus, aus dem Sie ein Teil ausbauen möchten.
5. Wählen Sie den Typ des auszubauenden Teils aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie die Position des auszubauenden Teils aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
7. Wird das Teil im Abschnitt **Anstehende Aktionen** aufgeführt, klicken Sie auf **Prozedur starten** und führen Sie die Anweisungen zum Ausbau des Teils aus.

**Anmerkung:** Die HMC öffnet möglicherweise die Anweisungen aus dem Information Center zum Ausbau des Teils. Ist dies der Fall, führen Sie diese Anweisungen zum Ausbau des Teils aus.

## Teil mit der SDMC ausbauen

Mit der IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) können Sie viele Serviceaktionen ausführen, unter anderem den Ausbau einer durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (FRU) oder eines Teils.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Teil aus einer System- oder Erweiterungseinheit auszubauen, die von einer SDMC verwaltet wird:

1. Wählen Sie im Bereich "Power Systems-Ressourcen" das verwaltete System aus, aus dem ein Teil ausgebaut werden soll.
2. Erweitern Sie im Menü **Aktionen** den Eintrag **Service und Support > Hardware > MES-Tasks > FRU ausbauen**.
3. Wählen Sie in der Liste **Installierte Gehäuse** auf der Seite "FRU ausbauen" das Gehäuse aus, aus dem Sie das Teil ausbauen möchten.
4. Wählen Sie den Typ des auszubauenden Teils aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Position des auszubauenden Teils aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Wird das Teil im Abschnitt **Anstehende Aktionen** aufgeführt, klicken Sie auf **Prozedur starten** und führen Sie die Anweisungen zum Ausbau des Teils aus.

**Anmerkung:** Die SDMC öffnet möglicherweise externe Anweisungen zum Ausbau des Teils. Ist dies der Fall, führen Sie diese Anweisungen zum Ausbau des Teils aus.

## Installiertes Teil überprüfen

Sie können ein neu installiertes oder ausgetauschtes Teil auf dem System, der logischen Partition oder der Erweiterungseinheit mit dem Betriebssystem, einem eigenständigen Diagnoseprogramm oder der HMC (Hardware Management Console) überprüfen.

## Installiertes Feature oder ausgetauschtes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition überprüfen

Wenn Sie ein Feature installiert oder ein Teil ausgetauscht haben, können Sie mit den Tools im Betriebssystem AIX überprüfen, ob das Feature oder Teil von dem System oder der logischen Partition erkannt wird.

Wählen Sie die entsprechende Prozedur aus, um zu überprüfen, ob ein neu installiertes Feature oder ein Ersatzteil korrekt funktioniert:

- Installiertes Feature mit AIX überprüfen
- Ausgetauschtes Teil mit AIXüberprüfen

Überprüfen Sie das installierte Feature mit dem Betriebssystem AIX:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diag` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie **Erweiterte Diagnoseroutinen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie im Menü **Diagnosemodusauswahl** die Option **Systemprüfung** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wenn das Menü *Erweiterte Diagnoseauswahl* erscheint, gehen Sie auf eine der folgenden Arten vor:
  - Wollen Sie eine einzelne Ressource testen, wählen Sie die gerade installierte Ressource in der Liste der Ressourcen aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - Wollen Sie alle auf dem Betriebssystem verfügbaren Ressourcen testen, wählen Sie **Alle Ressourcen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Commit** aus und warten Sie, bis das Diagnoseprogramm abgeschlossen ist. Antworten Sie auf alle angezeigten Eingabeaufforderungen.
7. Wurde die Diagnose abgeschlossen und die Nachricht `No trouble was found` angezeigt?
  - **Nein:** Wird eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) oder ein anderer Referenzcode angezeigt, wird das Problem wahrscheinlich durch einen losen Adapter oder eine lose Kabelverbindung hervorgerufen. Überprüfen Sie anhand der Installationsprozeduren, ob das neue Feature korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, sammeln Sie alle Serviceanforderungsnummern (SRNs) oder alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Läuft das System im LPAR-Modus (LPAR = Logical Partitioning), schreiben Sie die logische Partition auf, in der das Feature installiert wurde. Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.
  - **Ja:** Die neue Einheit wurde korrekt installiert. Verlassen Sie das Diagnoseprogramm und führen Sie das System in den normalen Betrieb zurück.

Überprüfen Sie das Ersatzteil mit dem Betriebssystem AIX:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu überprüfen, ob ein neu installiertes Feature oder ein Ersatzteil korrekt funktioniert:

1. Haben Sie die AIX-Parallelwartung (Hot-Swap) oder die Parallelwartung (Hot-Swap) des Onlinediagnoseprogramms zum Austauschen des Teils verwendet?
  - Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
  - Ja:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 46 fort.
2. Ist das System ausgeschaltet?
  - Nein:** Fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 46 fort.
  - Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Starten Sie das System und warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems AIX erscheint oder bis offensichtliche Systemaktivitäten auf der Steuerkonsole oder in der Anzeige gestoppt wurden.

Wurde der Anmeldedialog des Betriebssystems AIX angezeigt?

- **Nein:** Wird eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) oder ein anderer Referenzcode angezeigt, wird das Problem wahrscheinlich durch einen losen Adapter oder eine lose Kabelverbindung hervorgerufen. Überprüfen Sie, ob das ausgetauschte Teil korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, sammeln Sie alle Serviceanforderungsnummern (SRNs) oder alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Wird das System nicht gestartet oder erscheint kein Anmeldedialog, finden Sie weitere Informationen unter Problems with loading and starting the operating system.

Ist das System partitioniert, schreiben Sie die logische Partition auf, in der das Teil ausgetauscht wurde. Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 4 fort.

4. Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Befehl `diag -a` ein und drücken Sie die Eingabetaste, um zu überprüfen, ob Ressourcen fehlen. Erscheint eine Eingabeaufforderung, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Erscheint das Menü *Diagnoseauswahl* mit dem Buchstaben **M** neben einer Ressource, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie die Ressource aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - b. Wählen Sie **Commit** aus.
  - c. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus.
  - d. Erscheint die Nachricht *Möchten Sie die vorher angezeigten Fehler überprüfen?*, wählen Sie **Ja** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
  - e. Wird eine Serviceanforderungsnummer (SRN) angezeigt, wird der Fehler möglicherweise durch eine lose Karte oder Kabelverbindung hervorgerufen. Wird kein offensichtlicher Fehler angezeigt, schreiben Sie die Serviceanforderungsnummer (SRN) auf und wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.
  - f. Wird keine Serviceanforderungsnummer (SRN) angezeigt, fahren Sie mit Schritt 5 fort.
5. Testen Sie das Teil. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
    - a. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diag` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
    - b. Wählen Sie im Menü *Funktionsauswahl* die Option **Erweiterte Diagnoseroutinen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
    - c. Wählen Sie im Menü **Diagnosemodusauswahl** die Option **Systemprüfung** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
    - d. Wählen Sie **Alle Ressourcen** aus, wenn Sie alle Ressourcen testen möchten. Wollen Sie nur das ausgetauschte Teil und alle an das ausgetauschte Teil angeschlossenen Einheiten testen, wählen Sie die Diagnose für dieses Teil aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Wurde das Menü *Ressource Reparaturaktion* angezeigt?

**Nein:** Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

**Ja:** Fahren Sie mit Schritt 7 auf Seite 47 fort.

6. Wurde die Nachricht *Testing beendet, keine Fehler erkannt* angezeigt?

- **Nein:** Es ist immer noch ein Fehler vorhanden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Provider. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
- **Ja:** Wählen Sie im Menü *Taskauswahl* die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus, falls vorher keine Protokollierung erfolgt ist, um das AIX-Fehlerprotokoll zu aktualisieren. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Erscheint die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Tipp:** Durch diese Aktion wird die Leuchtanzeige für das Teil aus dem Fehlerstatus in den normalen Status geändert.

Fahren Sie mit Schritt 9 fort..

7. Wählen Sie die Ressource für das ausgetauschte Teil im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus (System Verification) getestet und befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll, erscheint das Menü **Ressource Reparaturaktion**, wenn der Test der Ressource erfolgreich war. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das AIX-Fehlerprotokoll mit einem Eintrag zu aktualisieren, in dem angegeben ist, dass ein vom System erkennbares Teil ausgetauscht wurde.

**Anmerkung:** Bei Systemen mit einer Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil wechselt die Leuchtanzeige in den normalen Status.

- a. Wählen Sie die ausgetauschte Ressource im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Erscheint die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben. Wurde eine weitere Anzeige **Ressource Reparaturaktion** angezeigt?

**Nein:** Erscheint die Anzeige **Keine Fehler erkannt**, fahren Sie mit Schritt 9 fort.

**Ja:** Fahren Sie mit Schritt 8 fort.

8. Wählen Sie gegebenenfalls das übergeordnete oder untergeordnete Element der Ressource für das ausgetauschte Teil im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus (System Verification) getestet und befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll, erscheint das Menü **Ressource Reparaturaktion**, wenn der Test der Ressource erfolgreich war. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das AIX-Fehlerprotokoll mit einem Eintrag zu aktualisieren, in dem angegeben ist, dass ein vom System erkennbares Teil ausgetauscht wurde.

**Anmerkung:** Durch diese Aktion wird die Leuchtanzeige für das Teil aus dem Fehlerstatus in den normalen Status geändert.

- a. Wählen Sie im Menü **Ressource Reparaturaktion** das übergeordnete oder untergeordnete Element der ausgetauschten Ressource aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Erscheint die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
- c. Erscheint die Anzeige **Keine Fehler erkannt**, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
9. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück.
10. Wurden vor dieser Prozedur Hot-Plug-Prozeduren ausgeführt?  
**Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.  
**Ja:** Fahren Sie mit Schritt 12 fort.
11. Starten Sie das Betriebssystem, wobei für das System oder die logische Partition der normale Modus verwendet wird. Konnten Sie das Betriebssystem starten?  
**Nein:** Wenden Sie sich an den Service-Provider. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**  
**Ja:** Fahren Sie mit Schritt 12 fort.
12. Sind die Leuchtanzeigen immer noch eingeschaltet?
  - **Nein. Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

- **Ja.** Schalten Sie die Anzeigen aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Serviceanzeigen ändern.

## Installiertes Teil in IBM i-System oder logischer IBM i-Partition überprüfen

Haben Sie ein neues Feature oder Teil installiert, überprüfen Sie mit den IBM i-System-Service-Tools, ob das System das Feature oder Teil erkennt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das installierte Teil zu überprüfen:

1. Inaktivieren Sie die Leuchtanzeige für die fehlerhafte Komponente. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren“ auf Seite 26.
2. Melden Sie sich mindestens mit **Serviceberechtigung** an.
3. Geben Sie in die Befehlszeile der IBM i-Sitzung den Befehl `strsst` ein und drücken Sie die Eingabetaste.

**Anmerkung:** Können Sie die Anzeige *System-Service-Tools* nicht aufrufen, verwenden Sie Funktion 21 auf der Steuerkonsole. Wird das System von der HMC (Hardware Management Console) verwaltet, können Sie als Alternative die Service Focal Point Utilities verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools (DST)* aufzurufen.

4. Geben Sie in der Anzeige *Anmeldung zu Service-Tools starten* die Benutzer-ID und das Kennwort für die Service-Tools ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Anmerkung:** Bei dem Kennwort für Service-Tools muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

5. Wählen Sie **Service-Tool starten** in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)* aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Hardware-Service-Manager** in der Anzeige *Service-Tool starten* aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Wählen Sie in der Anzeige *Hardware-Service-Manager* die Option **Logische Hardwareressourcen (Busse, E/A-Operationen pro Sekunde, Controller)** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste. Mit dieser Option können Sie logische Ressourcen anzeigen und mit logischen Ressourcen arbeiten. Logische Hardwareressourcen sind die funktionellen Ressourcen des Systems, das von dem Betriebssystem verwendet wird.

Mit der Anzeige "Logische Hardwareressourcen" können Sie den Status oder Informationen für logische Hardwareressourcen sowie im Paket enthaltene zugehörige Hardwareressourcen anzeigen. Lesen Sie den Onlinehilfetext, um bestimmte Funktionen, Felder oder Symbole besser zu verstehen.

## Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren:

Verwenden Sie diese Prozedur, um Leuchtanzeigen auszuschalten, die als Teil einer Serviceaktion eingeschaltet wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Leuchtanzeige zu inaktivieren:

1. Melden Sie sich mindestens mit **Serviceberechtigung** an einer IBM i-Sitzung an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile der Sitzung den Befehl `strsst` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Anmerkung:** Können Sie die Anzeige *System-Service-Tools* nicht aufrufen, verwenden Sie Funktion 21 auf der Steuerkonsole. Wird das System von einer HMC (Hardware Management Console) verwaltet, können Sie als Alternative die Anwendung Service Focal Point verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools 1500/(DST)* aufzurufen.

3. Geben Sie in der Anzeige *Anmeldung zu Service-Tools starten* die Benutzer-ID und das Kennwort für die Service-Tools ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

**Hinweis:** Bei dem Kennwort für Service-Tools muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

4. Wählen Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)* die Option **Service-Tool starten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Anzeige *Service-Tool starten* die Option **Hardware-Service-Manager** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie in der Anzeige *Hardware-Service-Manager* die Option **Mit Serviceaktionsprotokoll arbeiten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Ändern Sie in der Anzeige *Zeitraahmen auswählen* das Datum und die Uhrzeit im Feld **Aus: Datum und Zeit** in ein Datum und eine Uhrzeit vor dem Auftreten des Problems.
8. Suchen Sie nach einem Eintrag, bei dem eine oder mehrere Bedingungen des Problems übereinstimmen:
  - Systemreferenzcode
  - Ressource
  - Datum und Uhrzeit
  - Liste fehlerhaften Einheiten
9. Wählen Sie Option 2 (Informationen zu fehlerhaften Einheiten anzeigen) aus, um den Eintrag im Serviceaktionsprotokoll anzuzeigen.
10. Wählen Sie Option 2 (Details anzeigen) aus, um Positionsinformationen für das auszutauschende fehlerhafte Teil anzuzeigen. Die in den Feldern für das Datum und die Uhrzeit angezeigten Informationen beziehen sich auf das Datum und die Uhrzeit des ersten Auftretens des bestimmten Systemreferenzcodes für die Ressource, der während des ausgewählten Zeitbereichs angezeigt wird.
11. Wählen Sie Option 7 (Anzeige aus) aus, um die Leuchtanzeige auszuschalten.
12. Wurden alle Probleme behoben, wählen Sie die Funktion **Alle Fehler bestätigen** unten in der Anzeige des Serviceaktionsprotokolls aus.
13. Schließen Sie den Protokolleintrag, indem Sie Option 8 (Neuen Eintrag schließen) in der Anzeige des Serviceaktionsprotokollberichts auswählen.

### Installiertes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition überprüfen

Haben Sie ein neues Teil installiert, verwenden Sie die hier angegebenen Anweisungen, um zu überprüfen, ob das System das Teil erkennt.

Fahren Sie mit „Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen“ fort, um das neu installierte oder ausgetauschte Teil zu überprüfen.

### Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen

Haben Sie ein Teil installiert oder ausgetauscht, überprüfen Sie, ob das System das neue Teil erkennt. Sie können ein eigenständiges Diagnoseprogramm verwenden, um ein installiertes Teil in einem AIX- oder Linux-System, einer AIX- oder Linux-Erweiterungseinheit oder einer logischen AIX- oder Linux-Partition zu überprüfen.

- Ist dieser Server direkt an einen anderen Server oder an ein Netzwerk angeschlossen, achten Sie darauf, dass die Kommunikation mit den anderen Servern gestoppt wurde.
- Bei dem eigenständigen Diagnoseprogramm müssen alle Ressourcen der logischen Partition verwendet werden. Es dürfen keine anderen Aktivitäten auf der logischen Partition aktiv sein.
- Das eigenständige Diagnoseprogramm muss auf die Systemkonsole zugreifen können.

Auf dieses Diagnoseprogramm kann über eine CD-ROM oder über den Network Installation Management-Server (NIM-Server) zugegriffen werden. In dieser Prozedur wird beschrieben, wie das Diagnoseprogramm von einer CD-ROM verwendet wird. Informationen zur Ausführung des Diagnoseprogramms vom Network Installation Management-Server (NIM-Server) enthält Eigenständiges Diagnoseprogramm von Network Installation Management-Server ausführen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das eigenständige Diagnoseprogramm zu verwenden:

1. Stoppen Sie erst alle Jobs und Anwendungen und dann das Betriebssystem auf dem System oder der logischen Partition.
2. Entfernen Sie alle Bänder, Disketten und CD-ROMs.
3. Schalten Sie die Systemeinheit aus. In dem nächsten Schritt wird der Server oder die logische Partition von der CD-ROM mit dem eigenständigen Diagnoseprogramm gebootet. Ist auf dem benutzten Server oder der benutzten logischen Partition kein optisches Laufwerk als Booteinheit verfügbar, führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Greifen Sie auf die ASMI zu. Informationen hierzu finden Sie unter Auf die ASMI zugreifen.
  - b. Klicken Sie im ASMI-Hauptmenü auf **Steuerung von Leistung/Neustart**.
  - c. Klicken Sie auf **System ein-/ausschalten**.
  - d. Wählen Sie die Option **Booten im Servicemodus der Standardbootliste** im Dropdown-Menü für den Modus beim Booten der logischen AIX- oder Linux-Partition.
  - e. Klicken Sie auf **Einstellungen speicher und einschalten**. Wenn das optische Laufwerk eingeschaltet ist, legen Sie die CD-ROM mit dem eigenständigen Diagnoseprogramm ein.
  - f. Fahren Sie mit Schritt 5 fort.
4. Schalten Sie die Systemeinheit ein und legen Sie die Diagnose-CD-ROM unverzüglich in das optische Laufwerk ein.
5. Drücken Sie während des Selbsttests beim Einschalten nach dem Erscheinen des Anzeigers **keyboard** (oder des entsprechenden Symbols) und vor dem Erscheinen des letzten Anzeigers **speaker** (oder des entsprechenden Symbols) in der Systemkonsolanzeige die Zifferntaste 5 auf der Systemkonsole, um anzugeben, dass ein Booten im Servicemodus über die Standardliste für das Booten im Servicemodus eingeleitet werden soll.
6. Geben Sie alle angeforderten Kennwörter ein.
7. Drücken Sie in der Anzeige **Diagnoseanweisungen** die Eingabetaste.

**Tip:** Wird eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) oder ein anderer Referenzcode angezeigt, wird das Problem wahrscheinlich durch einen losen Adapter oder eine lose Kabelverbindung hervorgerufen.

**Anmerkung:** Haben Sie bei dem Versuch, das System zu starten, eine Serviceanforderungsnummer (SRN) oder einen anderen Referenzcode erhalten, wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.

8. Wird der Terminaltyp angefordert, müssen Sie zwecks Initialisierung des Betriebssystems die Option **Terminal initialisieren** des Menüs *Funktionsauswahl* verwenden.
9. Wählen Sie im Menü *Funktionsauswahl* die Option **Erweiterte Diagnoseroutinen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
10. Wählen Sie im Menü Diagnosemodusauswahl die Option **Systemprüfung** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
11. Wenn das Menü Erweiterte Diagnoseauswahl erscheint, wählen Sie **Alle Ressourcen** aus, wenn Sie alle Ressourcen testen möchten. Möchten Sie nur die ausgetauschte Ressource und alle an die ausgetauschte Ressource angeschlossenen Einheiten testen, wählen Sie die Diagnose für diese Ressource aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
12. Wurde die Nachricht Testing beendet, keine Fehler erkannt angezeigt?
  - **Nein:** Es ist immer noch ein Fehler vorhanden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Provider.
  - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 13 fort.
13. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück.
14. Sind die Leuchtanzeigen immer noch eingeschaltet, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie **Kennzeichnungs- und Kontrollanzeigen** im Menü *Taskauswahl* aus, um die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige auszuschalten. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- b. Wählen Sie **Systemkontrollanzeige auf NORMAL festlegen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- c. Wählen Sie **Alle Kennzeichnungsanzeigen auf NORMAL festlegen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- d. Wählen Sie **Commit** aus.

**Anmerkung:** Durch diese Aktion wechseln die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das Teil aus dem Fehlerstatus in den normalen Status.

- e. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

## Installiertes Teil mit HMC überprüfen

Haben Sie ein Teil installiert oder ausgetauscht, verwenden Sie die Hardware Management Console (HMC), um die HMC-Sätze nach dem Abschluss einer Serviceaktion auf dem Server zu aktualisieren. Wurden während der Serviceaktion Referenzcodes, Symptom- oder Positionscodes verwendet, suchen Sie die Sätze zwecks Verwendung bei dieser Prozedur.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das installierte Teil zu überprüfen:

1. Überprüfen Sie an der HMC das Protokoll der Serviceaktionsereignisse auf offene Serviceaktionsereignisse. Einzelheiten finden Sie unter „Anzeigen wartungsfähiger Ereignisse mit der HMC“ auf Seite 53.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?

**Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die HMC aus. Siehe „Anzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 52. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

**Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Serviceaktionsereignisse.
4. Untersuchen Sie die Details der offenen Serviceaktionsereignisse. Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem vorher erfassten Fehlercode identisch?
  - **Nein:** Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
    - Überprüfen Sie die anderen wartungsfähigen Ereignisse und suchen Sie ein übereinstimmendes Ereignis. Fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.
    - Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode nicht mit dem vorher erfassten Fehlercode identisch, wenden Sie sich an den Service-Provider.
  - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Wählen Sie das Serviceaktionsereignis im Fenster *Diesem wartungsfähigen Ereignis zugeordnete Fehler* aus und heben Sie es hervor.
6. Klicken Sie auf **Ereignis schließen**.
7. Fügen Sie dem wartungsfähigen Ereignis Kommentare hinzu. Nehmen Sie alle eindeutigen zusätzlichen Informationen auf. Klicken Sie auf **OK**.
8. Haben Sie ein FRU des offenen Serviceaktionsereignisses ausgetauscht, hinzugefügt oder geändert?
  - **Nein:** Wählen Sie die Option **Keine FRU für dieses wartungsfähige Ereignis ausgetauscht** aus und klicken Sie auf **OK**, um das wartungsfähige Ereignis zu schließen.
  - **Ja:** Führen Sie die folgenden Schritte aus:
    - a. Wählen Sie in der FRU-Liste eine FRU aus, die aktualisiert werden muss.
    - b. Klicken Sie doppelt auf die FRU und aktualisieren Sie die FRU-Informationen.
    - c. Klicken Sie auf **OK**, um das Serviceaktionsereignis zu schließen.
9. Treten weiterhin Probleme auf, wenden Sie sich an den Service-Provider.

## Anzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren:

Verwenden Sie diese Prozedur, um Anzeigen mit der Anwendung Service Focal Point der Hardware Management Console (HMC) zu aktivieren oder zu inaktivieren.

### *Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der HMC inaktivieren:*

Sie können die Kontrollanzeige für ein System oder eine logische Partition inaktivieren, wenn Sie entscheiden, dass Sie einem Problem keine hohe Priorität einräumen und das Problem zu einem späteren Zeitpunkt beheben möchten. Die Inaktivierung ermöglicht auch die erneute Aktivierung der Anzeige, wenn ein weiteres Problem auftritt.

Führen Sie zum Inaktivieren einer Systemkontrollanzeige mit der HMC die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie **Systemmanagement** im Navigationsbereich.
2. Öffnen Sie **Server** und wählen Sie das erforderliche System aus.
3. Wählen Sie im Inhaltsbereich die erforderliche Partition aus.
4. Wählen Sie **Tasks > Operationen > Kontrollanzeige inaktivieren** aus. Es wird ein Bestätigungsfenster mit der Meldung angezeigt, dass möglicherweise immer noch nicht behobene Fehler im System vorhanden sind.
5. Klicken Sie auf **OK**, um mit der Inaktivierung fortzufahren. Es wird ein Fenster angezeigt, das die Details des Systems oder der Partition und die Bestätigung, dass die Kontrollanzeige für das System oder die logische Partition inaktiviert wurde, enthält.

### *Eine Kennzeichnungsanzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren:*

Das System stellt mehrere Anzeigen bereit, mit denen verschiedene Komponenten wie beispielsweise Gehäuse oder durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) im System gekennzeichnet (identifiziert) werden können. Daher werden diese Anzeigen als *Kennzeichnungsanzeigen* bezeichnet.

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

- **Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse.** Wollen Sie einem bestimmten Einschub (Gehäuse) einen Adapter hinzufügen, müssen Sie den Maschinentyp, die Modellnummer 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 Anzeige für einen Einschub aktivieren und überprüfen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer dem Einschub entsprechen, der den neuen Adapter benötigt.
- **Kennzeichnungsanzeige für eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU), die einem bestimmten Gehäuse zugeordnet ist.** Wollen Sie ein Kabel an einem bestimmten E/A-Adapter befestigen, können Sie die Kennzeichnungsanzeige für den Adapter aktivieren, der eine FRU ist, und dann feststellen, wo das Kabel befestigt werden muss. Dies ist insbesondere bei mehreren Adaptern mit offenen Anschlüssen hilfreich.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse oder eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU) zu aktivieren oder zu inaktivieren:

1. Öffnen Sie **Systemmanagement** im Navigationsbereich.
2. Wählen Sie **Server** aus.
3. Markieren Sie im Inhaltsbereich das Markierungsfeld für das entsprechende System.
4. Wählen Sie **Tasks > Operationen > Anzeigenstatus > Kennzeichnungsanzeige** aus.
5. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse ein Gehäuse in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.
6. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für eine FRU ein Gehäuse in der Tabelle aus und klicken Sie auf **FRUs auflisten**.
7. Wählen Sie eine oder mehrere FRUs in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

## Anzeigen wartungsfähiger Ereignisse mit der HMC:

Mit dieser Prozedur können Sie ein wartungsfähiges Ereignis anzeigen (beispielsweise Details, Kommentare und Serviceprotokolle).

Wollen Sie wartungsfähige Ereignisse und andere Informationen zu den Ereignissen anzeigen, müssen Sie einer der folgenden Berechtigungsklassen angehören:

- Superadministrator
- Ansprechpartner (Kundendienst)
- Bediener
- Produktentwickler
- Anzeigefunktion

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um wartungsfähige Ereignisse anzuzeigen:

1. Wählen Sie **Service-Management** im Navigationsbereich aus.
2. Wählen Sie **Wartungsfähige Ereignisse verwalten** aus.
3. Wählen Sie die Kriterien für die wartungsfähigen Ereignisse aus, die angezeigt werden sollen, und klicken Sie auf **OK**. Das Fenster mit der Übersicht der wartungsfähigen Ereignisse wird geöffnet. In dieser Liste werden alle wartungsfähigen Ereignisse angezeigt, die mit Ihren Auswahlkriterien übereinstimmen. Sie können die Menüoptionen verwenden, um Aktionen für die wartungsfähigen Ereignisse auszuführen.
4. Wählen Sie im Fenster mit der Übersicht der wartungsfähigen Ereignisse eine Zeile und dann **Ausgewählt > Details anzeigen** aus. Das Fenster **Details zum wartungsfähigen Ereignis** wird geöffnet. Es enthält ausführliche Informationen zu dem wartungsfähigen Ereignis. In der oberen Tabelle werden Informationen wie beispielsweise eine Fehlernummer und ein Referenzcode angezeigt. In der unteren Tabelle werden die zu diesem Ereignis gehörenden, durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (FRUs) angezeigt.
5. Wählen Sie den Fehler aus, für den Sie Kommentare und Protokolle anzeigen möchten, und führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a. Wählen Sie **Aktionen > Kommentare anzeigen** aus.
  - b. Haben Sie die Kommentare überprüft, klicken Sie auf **Schließen**.
  - c. Wählen Sie **Aktionen > Serviceprotokoll anzeigen** aus. Das Fenster **Serviceprotokoll** wird geöffnet. Es enthält das zu dem ausgewählten Fehler gehörende Serviceprotokoll.
  - d. Haben Sie das Serviceprotokoll überprüft, klicken Sie auf **Schließen**.
6. Sind Sie mit der Überprüfung fertig, klicken Sie zwei Mal auf **Abbrechen**, um die Fenster mit den Details und der Übersicht der wartungsfähigen Ereignisse zu schließen.

## Installiertes Teil mit der SDMC überprüfen

Haben Sie ein Teil installiert oder ausgetauscht, verwenden Sie die IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC), um die SDMC-Sätze nach dem Abschluss einer Serviceaktion auf dem Server zu aktualisieren. Wurden während der Serviceaktion Referenzcodes, Symptom- oder Positionscode verwendet, suchen Sie die Sätze zwecks Verwendung bei dieser Prozedur.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das installierte Teil zu überprüfen:

1. Überprüfen Sie an der SDMC das Protokoll der Serviceaktionsereignisse auf offene Serviceaktionsereignisse. Einzelheiten finden Sie unter „Anzeigen wartungsfähiger Ereignisse mit der SDMC“ auf Seite 55.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?

**Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die SDMC aus. Siehe „Anzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 54. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

**Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

3. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Serviceaktionsereignisse.
4. Untersuchen Sie die Details der offenen Serviceaktionsereignisse. Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem vorher erfassten Fehlercode identisch?
  - **Nein:** Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
    - Überprüfen Sie die anderen wartungsfähigen Ereignisse und suchen Sie ein übereinstimmendes Ereignis. Fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.
    - Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode nicht mit dem vorher erfassten Fehlercode identisch, wenden Sie sich an den Service-Provider.
  - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Wählen Sie das Serviceaktionsereignis im Fenster *Diesem wartungsfähigen Ereignis zugeordnete Fehler* aus und heben Sie es hervor.
6. Klicken Sie auf **Löschen** oder **Ignorieren**.

**Anmerkung:** Diese Optionen sind nur vom Ereignisprotokoll des Problems aus verfügbar.

#### Anzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren:

Verwenden Sie diese Prozedur, um Anzeigen mit der IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) zu aktivieren oder inaktivieren.

*Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der SDMC inaktivieren:*

Sie können die Systemkontrollanzeige oder die Anzeige einer logischen Partition inaktivieren. Es kann beispielsweise vorkommen, dass Sie einem aufgetretenen Fehler keine hohe Priorität einräumen und entscheiden, dass der Fehler zu einem späteren Zeitpunkt behoben werden soll. Wollen Sie jedoch gewarnt werden, wenn ein anderer Fehler auftritt, müssen Sie die Systemkontrollanzeige deaktivieren, damit sie wieder aktiviert werden kann, wenn ein anderer Fehler auftritt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Systemkontrollanzeige zu inaktivieren:

1. Wählen Sie den passenden Host oder virtuellen Server auf der Registerkarte **Ressourcen** aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Service und Support > Hardware > Systemkontrollanzeigen** aus.
3. Wählen Sie **Systemkontrollanzeige inaktivieren**. Es erscheint ein Bestätigungsfenster mit den folgenden Informationen:
  - Eine Bestätigung, dass die Systemkontrollanzeige inaktiviert wurde.
  - Eine Meldung darüber, dass möglicherweise immer noch nicht behobene Fehler im System vorhanden sind.
  - Eine Meldung darüber, dass Sie die Systemkontrollanzeige nicht aktivieren können.
4. Wählen Sie einen der virtuellen Server und wählen Sie **Systemkontrollanzeige inaktivieren**. Es erscheint ein Bestätigungsfenster mit den folgenden Informationen:
  - Eine Bestätigung, dass die Systemkontrollanzeige inaktiviert wurde.
  - Eine Meldung darüber, dass möglicherweise immer noch nicht behobene Fehler in der logischen Partition vorhanden sind.
  - Eine Meldung darüber, dass Sie die Anzeige des virtuellen Servers nicht aktivieren können.

*Eine Kennzeichnungsanzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren:*

Das System stellt mehrere Anzeigen bereit, mit denen verschiedene Komponenten wie beispielsweise Gehäuse oder durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) gekennzeichnet (identifiziert) werden können. Daher werden diese Anzeigen als *Kennzeichnungsanzeigen* bezeichnet.

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

- **Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse.** Wollen Sie einem bestimmten Einschub (Gehäuse) einen Adapter hinzufügen, müssen Sie den Maschinentyp, die Modellnummer 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 Anzeige für einen Einschub aktivieren und überprüfen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer dem Einschub entsprechen, der den neuen Adapter benötigt.
- **Kennzeichnungsanzeige für eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU), die einem bestimmten Gehäuse zugeordnet ist.** Wollen Sie ein Kabel an einem bestimmten E/A-Adapter befestigen, können Sie die Kennzeichnungsanzeige für den Adapter aktivieren, der eine FRU ist, und dann feststellen, wo das Kabel befestigt werden muss. Dies ist insbesondere bei mehreren Adaptern mit offenen Anschlüssen hilfreich.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse oder eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU) zu aktivieren oder zu inaktivieren:

1. Wählen Sie den passenden Host oder virtuellen Server auf der Registerkarte **Ressourcen** aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Service und Support > Hardware > Kennzeichnungsanzeigen** aus.
3. Wählen Sie im Fenster **Kennzeichnungsanzeige, Gehäuse auswählen** die Systemeinheit oder das Gehäuse aus.
4. Klicken Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.
5. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für eine FRU ein System oder Gehäuse in der Tabelle aus und klicken Sie dann auf **FRUs auflisten**.
6. Wählen Sie eine oder mehrere FRUs in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

#### Anzeigen wartungsfähiger Ereignisse mit der SDMC:

Mit dieser Prozedur können Sie ein wartungsfähiges Ereignis anzeigen (beispielsweise Details, Kommentare und Serviceprotokolle).

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um wartungsfähige Ereignisse anzuzeigen:

1. Wählen Sie den passenden Host oder virtuellen Server auf der Registerkarte **Ressourcen** aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Systemstatus und -zustand > Ereignisprotokoll**.
3. Optional: Mithilfe des Ereignisfiltermenüs können Sie die Ereigniskriterien eingrenzen.
4. Wählen Sie im Fenster **Ereignisse** eine Zeile und dann **Aktionen > Eigenschaften** aus. Das Fenster **Eigenschaften** wird geöffnet. Es enthält ausführliche Informationen zu dem wartungsfähigen Ereignis. In der Tabelle werden Informationen wie Problemnummer, Referenzcode und die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) angezeigt, die mit dem Ereignis in Verbindung stehen.

#### Installiertes Teil oder ausgetauschtes Teil auf System oder logischer Partition mit Tools des virtuellen E/A-Servers überprüfen

Wenn Sie ein Teil installiert oder ausgetauscht haben, können Sie mit den VIOS-Tools (VIOS = Virtueller E/A-Server) überprüfen, ob das Teil von dem System oder der logischen Partition erkannt wird.

#### Installiertes Teil mit VIOS überprüfen:

Sie können überprüfen, ob ein neu installiertes Teil oder Ersatzteil funktioniert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein installiertes Teil oder Ersatzteil zu überprüfen:

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie **Erweiterte Diagnoseroutinen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

4. Wählen Sie im Menü **Diagnosemodusauswahl** die Option **Systemprüfung** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wenn das Menü **Erweiterte Diagnoseauswahl** angezeigt wird, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Wollen Sie eine einzelne Ressource testen, wählen Sie die gerade installierte Ressource in der Liste der Ressourcen aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - Wollen Sie alle auf dem Betriebssystem verfügbaren Ressourcen testen, wählen Sie **Alle Ressourcen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Commit** aus und warten Sie, bis das Diagnoseprogramm abgeschlossen ist. Antworten Sie auf alle angezeigten Eingabeaufforderungen.
7. Wurde die Diagnose abgeschlossen und die Nachricht Es wurden keine Fehler erkannt angezeigt?
  - **Nein:** Wird eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) oder ein anderer Referenzcode angezeigt, wird das Problem wahrscheinlich durch einen losen Adapter oder eine lose Kabelverbindung hervorgerufen. Überprüfen Sie anhand der Installationsprozeduren, ob das neue Teil korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, sammeln Sie alle Serviceanforderungsnummern (SRNs) oder alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Läuft das System im LPAR-Modus, schreiben Sie die logische Partition auf, in der das Teil installiert wurde. Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.
  - **Ja:** Die neue Einheit wurde korrekt installiert. Verlassen Sie das Diagnoseprogramm und führen Sie das System in den normalen Betrieb zurück.

#### Ersatzteil mit VIOS überprüfen:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu überprüfen, ob ein neu installiertes Teil oder ein Ersatzteil korrekt funktioniert:

1. Haben Sie die VIOS-Parallelwartung (Hot-Swap) oder die Parallelwartung (Hot-Swap) des Onlinediagnoseprogramms zum Austauschen des Teils verwendet?
  - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
  - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 57 fort.
2. Ist das System ausgeschaltet?
  - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
  - **Ja:** Unterstützt das System das langsame Booten, stellen Sie das System so ein, dass ein langsames Booten ausgeführt wird. Entsprechende Informationen finden Sie unter Langsames Booten ausführen.
3. Starten Sie das System und warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems VIOS erscheint oder bis offensichtliche Systemaktivitäten auf der Steuerkonsole oder in der Anzeige gestoppt wurden. Wurde der Anmeldedialog des Betriebssystems VIOS angezeigt?
  - **Nein:** Wird eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) oder ein anderer Referenzcode angezeigt, wird das Problem wahrscheinlich durch einen losen Adapter oder eine lose Kabelverbindung hervorgerufen. Überprüfen Sie, ob das ausgetauschte Teil korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, sammeln Sie alle Serviceanforderungsnummern (SRNs) oder alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Wird das System nicht gestartet oder erscheint kein Anmeldedialog, finden Sie weitere Informationen unter Probleme beim Laden und Starten des Betriebssystems.  
  
Ist das System partitioniert, schreiben Sie die logische Partition auf, in der das Teil ausgetauscht wurde. Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.
  - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
4. Geben Sie in die Eingabeaufforderung den Befehl `diag -a` ein und drücken Sie die Eingabetaste, um zu überprüfen, ob Ressourcen fehlen. Wird eine Eingabeaufforderung angezeigt, fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 57 fort.

Erscheint das Menü *Diagnoseauswahl* mit dem Buchstaben **M** neben einer Ressource, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie die Ressource aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - b. Wählen Sie **Commit** aus.
  - c. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus.
  - d. Erscheint eine Nachricht *Möchten Sie die vorher angezeigten Fehler überprüfen?*, wählen Sie **Ja** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
  - e. Wird eine Serviceanforderungsnummer (SRN) angezeigt, wird der Fehler möglicherweise durch eine lose Karte oder Kabelverbindung hervorgerufen. Wird kein offensichtlicher Fehler angezeigt, schreiben Sie die Serviceanforderungsnummer (SRN) auf und wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Service-Provider.
  - f. Wird keine Serviceanforderungsnummer angezeigt, fahren Sie mit Schritt 5 fort.
5. Testen Sie das Teil. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
- a. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - b. Wählen Sie im Menü *Funktionsauswahl* die Option **Erweiterte Diagnoseroutinen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - c. Wählen Sie im Menü **Diagnosemodusauswahl** die Option **Systemprüfung** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
  - d. Wählen Sie **Alle Ressourcen** aus, wenn Sie alle Ressourcen testen möchten. Möchten Sie nur das ausgetauschte Teil und alle an das ausgetauschte Teil angeschlossenen Einheiten testen, wählen Sie die Diagnose für dieses Teil aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Wurde das Menü *Ressource Reparaturaktion* angezeigt?
- **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 6 fort.
  - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
6. Wurde die Nachricht *Testing beendet, keine Fehler erkannt* angezeigt?
- **Nein:** Es ist immer noch ein Fehler vorhanden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Provider. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
  - **Ja:** Wählen Sie im Menü **Taskauswahl** die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus, falls vorher keine Protokollierung erfolgt ist, um das Fehlerprotokoll zu aktualisieren. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Erscheint die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Tipp:** Durch diese Aktion wird die Leuchtanzeige für das Teil aus dem Fehlerstatus in den normalen Status geändert.
- Fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 58 fort.
7. Wählen Sie die Ressource für das ausgetauschte Teil im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus getestet und befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im Fehlerprotokoll, erscheint das Menü **Ressource Reparaturaktion**, wenn der Test der Ressource erfolgreich war. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fehlerprotokoll mit einem Eintrag zu aktualisieren, in dem angegeben ist, dass ein vom System erkennbares Teil ausgetauscht wurde. Bei Systemen mit einer Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil wechselt die Leuchtanzeige in den normalen Status.
- a. Wählen Sie die ausgetauschte Ressource im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Erscheint die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
  - b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben. Wurde eine weitere Anzeige **Ressource Reparaturaktion** angezeigt?

- **Nein:** Erscheint die Anzeige **Keine Fehler erkannt**, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
  - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 8 fort.
8. Wählen Sie gegebenenfalls das übergeordnete oder untergeordnete Element der Ressource für das ausgetauschte Teil im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus getestet und befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im Fehlerprotokoll, erscheint das Menü **Ressource Reparaturaktion**, wenn der Test der Ressource erfolgreich war. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fehlerprotokoll mit einem Eintrag zu aktualisieren, in dem angegeben ist, dass ein vom System erkennbares Teil ausgetauscht wurde. Durch diese Aktion wird die Leuchtanzeige für das Teil aus dem Fehlerstatus in den normalen Status geändert.
    - a. Wählen Sie im Menü **Ressource Reparaturaktion** das übergeordnete oder untergeordnete Element der ausgetauschten Ressource aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Erscheint die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste (Resource List), wählen Sie **sysplanar0** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
    - b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
      - a. Erscheint die Anzeige **Keine Fehler erkannt**, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
  9. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück.
  10. Wurden vor dieser Prozedur Hot-Plug-Prozeduren ausgeführt?
    - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
    - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 12 fort.
  11. Starten Sie das Betriebssystem, wobei für das System oder die logische Partition der normale Modus verwendet wird. Konnten Sie das Betriebssystem starten?
    - **Nein:** Wenden Sie sich an den Service-Provider. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
    - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 12 fort.
  12. Sind die Leuchtanzeigen immer noch eingeschaltet?
    - **Nein:** Damit ist die Prozedur abgeschlossen.
    - **Ja:** Schalten Sie die Anzeigen aus. Anweisungen hierzu finden Sie unter Serviceanzeigen ändern.

---

## Bemerkungen

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

Möglicherweise bietet der Hersteller 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 Hersteller erhältlich. Hinweise auf Lizenzprogramme oder andere Produkte des Herstellers bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services des Herstellers verwendet werden können. Anstelle der Produkte, Programme oder Services des Herstellers können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen Schutzrechte des Herstellers verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Patente oder Patentanmeldungen des Herstellers geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an den Hersteller zu richten.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. Der Hersteller 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 Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

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

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

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

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

Alle vom Hersteller 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; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Diese Informationen wurden vom Hersteller für die beschriebenen Maschinen erstellt. Für eine anderweitige Verwendung übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.

Die Datenverarbeitungssysteme des Herstellers sind so konzipiert, dass die Möglichkeit von nicht erkannten Datenbeschädigungen oder Datenverlusten weitgehend eingeschränkt ist. Dieses Risiko kann jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Kunden, bei denen nicht geplante Systemausfälle oder Störungen, Netzstromschwankungen bzw. -ausfälle oder Komponentenfehler aufgetreten sind, müssen die zum Zeitpunkt der Ausfälle oder Störungen stattgefundenen Operationen und die dabei vom System gesicherten oder übertragenen Daten auf Vollständigkeit prüfen. Ferner müssen Kunden Verfahren etablieren, um sicherzustellen, dass eine unabhängige Datenprüfung durchgeführt wird, bevor Daten aus solchen sensiblen oder kritischen Operationen als zuverlässig angesehen werden. Kunden sollten die Websites des Herstellers mit Supportinformationen regelmäßig auf aktualisierte Informationen und Fixes hin überprüfen, die sich auf ihr System und die zugehörige Software beziehen.

## Erklärung zur Homologation

Möglicherweise ist dieses Produkt in Ihrem Land nicht für den Anschluss an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen zertifiziert. Vor der Herstellung einer solchen Verbindung ist eine entsprechende Zertifizierung ggf. gesetzlich vorgeschrieben. Unterstützung erhalten Sie von einem IBM Ansprechpartner oder Reseller.

---

## Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. 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 unter [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

---

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Beim Anschließen eines Bildschirms an das Gerät müssen das dafür vorgesehene Bildschirmkabel und die mit dem Bildschirm bereitgestellten Entstörungseinheiten verwendet werden.

## Hinweise für Geräte der Klasse A

Die folgenden Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten der Klasse A beziehen sich auf IBM Server mit POWER7-Prozessor und auf deren Komponenten, es sei denn, diese sind in den zugehörigen Informationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen.

## Federal Communications Commission (FCC) statement

**Anmerkung:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance

with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors, or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### **Industry Canada Compliance Statement**

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### **European Community Compliance Statement**

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

European Community contact:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland  
Tel.: +49 7032 15 2941  
E-Mail: lugi@de.ibm.com

**Warnung:** This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

### **VCCI Statement - Japan**

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

The following is a summary of the VCCI Japanese statement in the box above:

This is a Class A product based on the standard of the VCCI Council. If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

### **Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)**

高調波ガイドライン適合品

### **Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)**

高調波ガイドライン準用品

### **Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China**

#### **声 明**

此为 A 级产品,在生活环境中,  
该产品可能会造成无线电干扰。  
在这种情况下,可能需要用户对其  
干扰采取切实可行的措施。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

### **Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan**

#### **警告使用者：**

這是甲類的資訊產品，在  
居住的環境中使用時，可  
能會造成射頻干擾，在這種  
情況下，使用者會被要求  
採取某些適當的對策。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

#### **IBM Taiwan Contact Information:**

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## **Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea**

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## **Deutschland**

### **Deutschsprachiger EU-Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Geräte der Klasse A müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel.: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland  
Tel.: +49 7032 15 2941  
E-Mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.** Ansprechpartner für die Europäische Union: IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Abteilung M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland Tel.: +49 7032 15 2941 E-Mail: lugi@de.ibm.com

### **Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia**

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.**  
**В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры**

### **Hinweise für Geräte der Klasse B**

Die folgenden Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten der Klasse B beziehen sich auf Komponenten, die in den zugehörigen Installationsinformationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen sind.

### **Federal Communications Commission (FCC) statement**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## **Industry Canada Compliance Statement**

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **European Community Compliance Statement**

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

European Community contact:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland  
Tel.: +49 7032 15 2941  
E-Mail: lugi@de.ibm.com

## **VCCI Statement - Japan**

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)  
Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)**

|              |
|--------------|
| 高調波ガイドライン適合品 |
|--------------|

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)  
Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per  
phase)**

高調波ガイドライン準用品

**IBM Taiwan Contact Information**

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

**Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea**

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

**Deutschland**

**Deutschsprachiger EU-Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B - EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

**Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel.: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland  
Tel.: +49 7032 15 2941  
E-Mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

---

## 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 erhalten Sie keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum.

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.





