

Power Systems

*PCI-Adapter für 8231-E2B, 8231-E1C,
8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder
8268-E1D*

IBM

Power Systems

*PCI-Adapter für 8231-E2B, 8231-E1C,
8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder
8268-E1D*

IBM

Hinweis

Lesen Sie vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Bemerkungen“ auf Seite 93, das Handbuch *IBM Systems Safety Notices* (IBM Form G229-9054) und das Handbuch *IBM Environmental Notices and User Guide* (IBM Form Z125-5823).

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

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs

IBM Power Systems, PCI adapters for the 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D, or 8268-E1D,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2010, 2014

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

April 2014

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	v
PCI-Adapter installieren, ausbauen und austauschen	1
PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren, ausbauen und austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	1
PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	2
PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	5
PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	9
PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren, ausbauen und austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	12
PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	13
PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	17
PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	19
Haltesteg am PCI-Adapter ausbauen und austauschen	23
Zugehörige Prozeduren zum Installieren und Entfernen von PCI-Adaptern	26
Elektrischen Schlag vermeiden	27
Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten	27
Weltweiten Portnamen für neuen E/A-Adapter 5735 oder 5774 aktualisieren	28
Allgemeine Prozeduren für installierbare Features	29
Vorbereitungen	29
Teil mit HMC ausbauen	31
Teil mit HMC installieren	32
Teil mit der HMC austauschen	32
Teil identifizieren	33
Anzeigen der Steuerkonsole	33
Fehlerhaftes Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition identifizieren	35
Fehlerhaftes Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition lokalisieren	35
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren	35
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren	35
Fehlerhaftes Teil in einem IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition identifizieren	36
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren	36
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren	37
Fehlerhaftes Teil in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition identifizieren	38
Fehlerhaftes Teil in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition lokalisieren	38
Positionscode eines fehlerhaften Teils in Linux-System oder logischer Linux-Partition suchen	38
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren	38
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren	39
Fehlerhaftes Teil in einem System des virtuellen E/A-Servers oder einer logischen Partition des virtuellen E/A-Servers lokalisieren	39
Teil mit dem virtuellen E/A-Server identifizieren	39
8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D-Einschubsystem in Service- oder Betriebsposition bringen	40
Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen	40
Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Betriebsposition bringen	41
Abdeckungen ausbauen und austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	43
Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	43
Serviceabdeckung installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	43

Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	44
Netzkabel anschließen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D	45
System oder logische Partition stoppen	46
Nicht von der HMC oder der SDMC verwaltetes System stoppen	46
System mit der HMC stoppen	48
System mit der SDMC stoppen	49
System oder logische Partition starten	49
Nicht von der HMC oder der SDMC verwaltetes System starten	49
System oder logische Partition mit der HMC starten.	51
System oder virtuellen Server mit der SDMC starten	51
Reparatur überprüfen	51
Reparatur in AIX überprüfen	52
Reparatur mit einem System IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition überprüfen	56
Reparatur in Linux überprüfen	58
Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen	58
Installiertes Teil überprüfen	60
Installiertes Feature oder ausgetauschtes Teil in AIX-System oder logischer AIX-Partition überprüfen	60
Installiertes Teil in IBM i-System oder logischer IBM i-Partition überprüfen	63
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren	64
Installiertes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition überprüfen	64
Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen	65
Installiertes Teil mit der HMC überprüfen	66
Anzeigen mithilfe der HMC aktivieren und inaktivieren	67
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der HMC inaktivieren	67
Kennzeichnungsanzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren.	67
Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der HMC anzeigen	68
Installiertes Teil mit der SDMC überprüfen	69
Anzeigen mithilfe der SDMC aktivieren und inaktivieren	69
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der SDMC inaktivieren	69
Kennzeichnungsanzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren	70
Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der SDMC anzeigen	70
Installiertes Teil oder ausgetauschtes Teil auf System oder logischer Partition mit Tools des virtuellen E/A-Servers überprüfen	71
Installiertes Teil mit dem virtuellen E/A-Server überprüfen	71
Ersatzteil mit dem virtuellen E/A-Server überprüfen	71
Serviceaufruf schließen	74
Serviceaufruf mit AIX oder Linux schließen	79
Serviceaufruf mit Integrated Virtualization Manager schließen	83
Anzeigen aktivieren und inaktivieren.	88
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit Managementkonsole inaktivieren	89
Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren.	89
Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit dem Advanced System Management Interface inaktivieren.	90
Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren	91
Bemerkungen.	93
Marken.	94
Elektromagnetische Verträglichkeit.	94
Hinweise für Geräte der Klasse A	94
Hinweise für Geräte der Klasse B	98
Nutzungsbedingungen	101

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 im Rack installierten 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 Installationsposition 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)

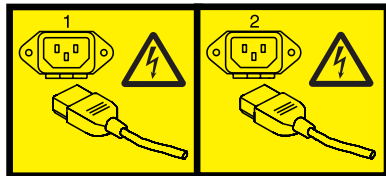
(L001)



(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). 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). (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.

PCI-Adapter installieren, ausbauen und austauschen

Hier finden Sie Informationen zum Installieren, Ausbauen und Austauschen von PCI-, PCI-X- und PCIe-Adaptoren für die Systeme IBM Power 710 Express (8231-E1C, 8231-E1D oder 8268-E1D) und IBM Power 730 Express (8231-E2C oder 8231-E2D).

Die folgenden Funktionen sind Funktionen für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Klasse B. Vergleichen Sie hierzu die Hinweise zu EMV-Klasse B Hinweise für Geräte der Klasse B im Abschnitt "Hinweise zur Hardware".

Funktion	Beschreibung
2728	USB PCIe-Adapter mit vier Anschlüssen
4807	PCIe Cryptographic Coprocessor
5717	10/100/1000 Base-TX PCI Express-Adapter mit vier Anschlüssen
5732	10 Gigabit Ethernet-CX4 PCI Express-Adapter
5748, 5269	POWER GXT145 PCI Express-Grafikbeschleuniger
5767	10/100/1000 Base-TX-Ethernet-PCI Express-Adapter mit zwei Anschlüssen
5768	Gigabit Ethernet-SX PCI Express-Adapter mit zwei Anschlüssen
5769	10 Gigabit Ethernet-SR PCI Express-Adapter
5772	10 Gigabit Ethernet-LR PCI Express-Adapter
5785	Asynchroner EIA-232 PCIe-Adapter mit vier Anschlüssen

PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren, ausbauen und austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Sie können PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen, austauschen oder installieren.

Wenn Sie einen neuen Adapter installieren, müssen Sie auch die Informationen zu den Steckplatzpositionen unter Positionen für PCI-Adapter beachten.

Wenn Sie ein neues Feature installieren, stellen Sie sicher, dass die zur Unterstützung erforderliche Software vorhanden ist. Stellen Sie zudem fest, ob bestimmte Voraussetzungen gelten. Eine Auflistung der Voraussetzungen finden Sie auf der Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Ist die erforderliche Software nicht installiert, können Sie sie von den folgenden Websites herunterladen. Installieren Sie sie, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen:

- Informationen zum Herunterladen von Firmware- und Software-Updates sowie Fixes finden Sie unter Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral).
- Informationen zum Herunterladen von Updates und Fixes für die Hardware Management Console (HMC) finden Sie unter Hardware Management Console Support and downloads (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Installieren Sie einen PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System.

Achtung: Wenn Sie ein fehlerhaftes Teil warten, sollten Sie die Serviceprozeduren „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 5 und „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 9 lesen. Diese Prozedur ist für die Installation eines neuen oder aufgerüsteten PCI-Adapters vorgesehen.

Wenn Sie ein neues Feature installieren, stellen Sie sicher, dass die zur Unterstützung erforderliche Software vorhanden ist. Stellen Sie zudem fest, ob bestimmte Voraussetzungen gelten. Eine Auflistung der Voraussetzungen finden Sie auf der Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Ist die erforderliche Software nicht installiert, können Sie sie von den folgenden Websites herunterladen. Installieren Sie sie, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen:

- Informationen zum Herunterladen von Firmware- und Software-Updates sowie Fixes finden Sie unter Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral).
- Informationen zum Herunterladen von Updates und Fixes für die Hardware Management Console (HMC) finden Sie unter Hardware Management Console Support and downloads (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

Wenn Ihr System von einer HMC verwaltet wird, verwenden Sie die HMC zum Installieren des Teils im System. Anweisungen finden Sie unter „Teil mit HMC installieren“ auf Seite 32.

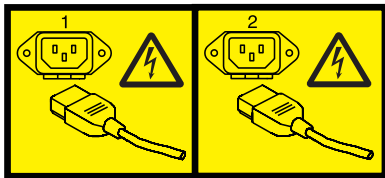
Anmerkung: Prüfen Sie die Anzeige auf der Steuerkonsole, um festzustellen, ob Ihr System von der HMC verwaltet wird. Wenn HMC nicht angezeigt wird, wurde Ihr System *noch nie* mit der HMC verbunden. Die Anzeige HMC=0 gibt an, dass Ihr System *derzeit* nicht über die HMC verfügt. Enthält die HMC-Anzeige eine Zahl größer als 0, verfügt Ihr System über die HMC.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie diese Prozedur aus, um einen PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System zu installieren:

1. Identifizieren Sie das System, an dem Sie arbeiten werden, mithilfe des Systemidentifikationsprozesses zum Einschalten der (blauen) Leuchtanzeige zur Systemlokalisierung. Weitere Informationen finden Sie unter Gehäuseanzeigen aktivieren und Anzeigen der Steuerkonsole.
2. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus (siehe „Vorbereitungen“ auf Seite 29).
3. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
4. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 46.
5. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen“ auf Seite 40.
6. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 43.
7. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 44.

Anmerkung: Der Server 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



8. 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.
9. Legen Sie fest, in welchem Steckplatz der PCI-Adapter installiert werden soll. Systemspezifische Informationen zu Adapterpositionen finden Sie unter Positionen für PCI-Adapter.
10. Falls erforderlich, nehmen Sie den Adapter aus der antistatischen Schutzhülle.

Achtung: Die Komponenten und goldenen Anschlüsse auf dem Adapter nicht berühren.

11. Legen Sie den Adapter mit der Komponentenseite nach oben auf eine flache, antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Einige PCI-Adapter werden vom Hersteller mit einem blauen Griff oder einer blauen Halterung an der hinteren Kante des Adapters geliefert. Sollen Adapter dieses Typs in diesem System benutzt werden, muss der blaue Griff oder die blaue Halterung von dem Adapter ausgebaut werden.

Achtung: Über den PCI-Steckplätzen befinden sich an der hinteren Trennwand des Systems Stifte, die den austauschbaren Schrauben ähneln. Entfernen Sie diese Stifte nicht. Sie sind zur korrekten Ausrichtung und Sitzanpassung erforderlich.

12. Überprüfen Sie, ob der Steckplatz leer ist.
13. Falls erforderlich, nehmen Sie die Abdeckblende des Adaptererweiterungssteckplatzes (A) wie in der folgenden Abbildung gezeigt heraus.

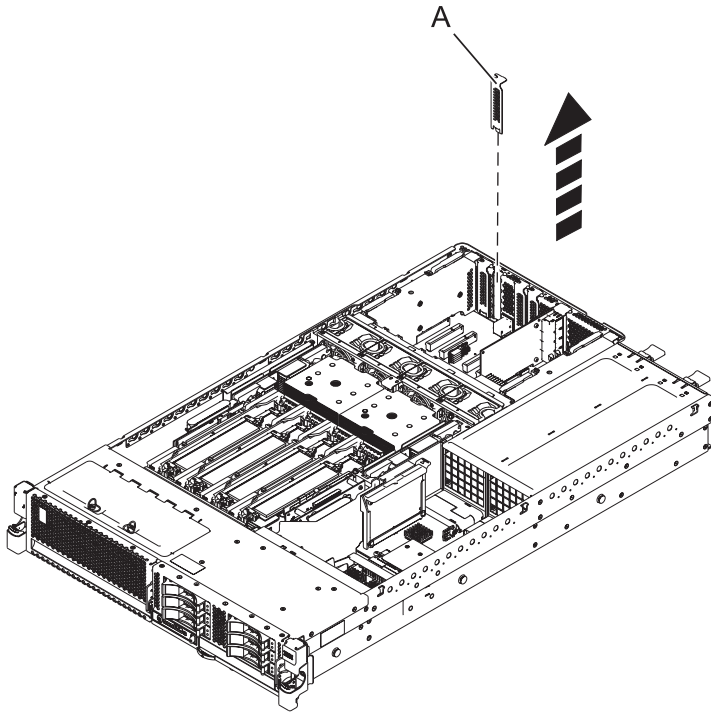


Abbildung 1. PCI-Adapter bzw. Platzhalterkarte aus der Einschubsystemeinheit ausbauen

14. Tauschen Sie gegebenenfalls den langen Haltesteg am neuen Adapter mit dem kurzen Haltesteg vom ausgebauten Adapter aus.
15. Fassen Sie den Adapter (A) vorsichtig an der oberen Kante an und richten Sie ihn an dem Erweiterungssteckplatz und seinem Anschluss an der Systemrückwandplatine aus. Siehe vorherige Abbildung.
16. Drücken Sie den Adapter fest in seinen Anschluss.

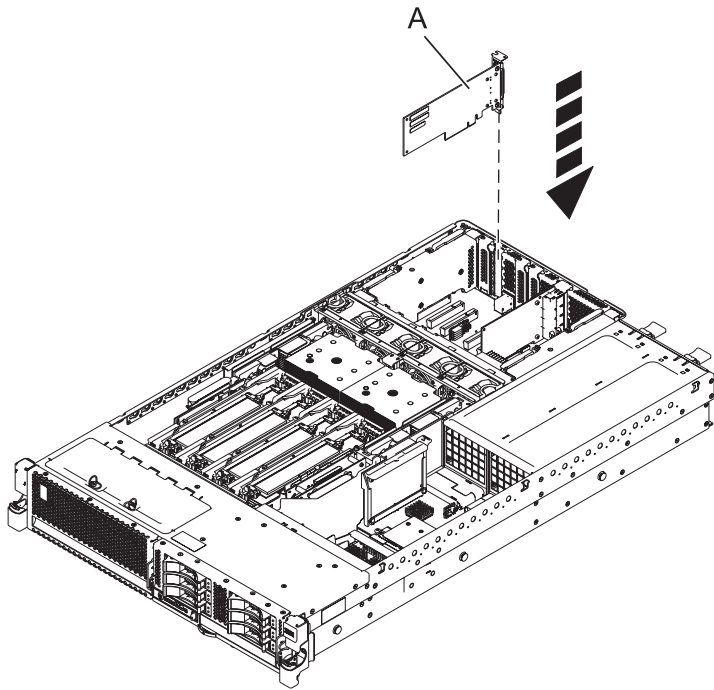


Abbildung 2. PCI-Adapter in Einschubsystemeinheit austauschen

17. Schließen Sie alle Adapterkabel an.
18. Führen Sie die Kabel durch den Kabelträger.
19. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus bzw. schließen Sie sie und bringen Sie das System wieder in die Betriebsposition.
20. Schließen Sie den Versorgungsstromkreis wieder an das System an.
21. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 49.
22. Überprüfen Sie das installierte Teil.
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Servicemaßnahme ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Reparatur überprüfen.
 - Wenn Sie das Teil aus einem anderen Grund installiert haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Installiertes Teil überprüfen.

Zugehörige Informationen:

- ➡ Logische Partitionierung
- ➡ PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen.

Achtung: Wenn Sie einen PCI-Adapter ausbauen, um einen neuen oder aufgerüsteten PCI-Adapter zu installieren, siehe „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 2 zu den Steckplatzpositionen und erforderlichen Voraussetzungen. Wenn Sie einen PCI-Adapter im Rahmen einer Serviceprozedur ausbauen, fahren Sie mit der vorliegenden Prozedur fort.

Wenn Ihr System von einer HMC verwaltet wird, verwenden Sie die HMC zum Ausbauen eines Teils aus dem System. Anweisungen finden Sie unter „Teil mit HMC ausbauen“ auf Seite 31.

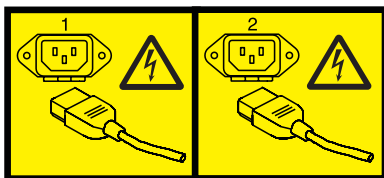
Anmerkung: Prüfen Sie die Anzeige auf der Steuerkonsole, um festzustellen, ob Ihr System von der HMC verwaltet wird. Wenn HMC nicht angezeigt wird, wurde Ihr System *noch nie* mit der HMC verbunden. Die Anzeige HMC=0 gibt an, dass Ihr System *derzeit* nicht über die HMC verfügt. Enthält die HMC-Anzeige eine Zahl größer als 0, verfügt Ihr System über die HMC.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System auszubauen:

1. Identifizieren Sie das System, an dem Sie arbeiten werden, mithilfe des Systemidentifikationsprozesses zum Einschalten der (blauen) Leuchtanzeige zur Systemlokalisierung. Weitere Informationen finden Sie unter Gehäuseanzeigen aktivieren und Anzeigen der Steuerkonsole.
2. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus (siehe „Vorbereitungen“ auf Seite 29).
3. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
4. Mithilfe der Serviceanzeigen können Sie das Teil identifizieren. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Teil identifizieren“ auf Seite 33.
5. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 46.
6. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen“ auf Seite 40.
7. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 43.
8. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 44.

Anmerkung: Der Server 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



9. 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.
10. Ermitteln Sie beim Ausbau eines fehlerhaften PCI-Adapters mithilfe des Serviceetiketts auf der Serviceabdeckung den Positionscode des fehlerhaften Teils. Siehe Positionen. Wird der PCI-Adapter aus anderen Gründen ausgebaut, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
11. Suchen Sie den Adapter, den Sie ausbauen möchten, und kennzeichnen und trennen Sie alle angeschlossenen Kabel von diesem Adapter.
12. Schreiben Sie die Steckplatznummer und die Position der einzelnen auszubauenden Adapter auf.

Anmerkung: Die Adaptersteckplätze sind an der Rückseite des Systems nummeriert.

13. Fassen Sie den PCI-Adapter (**A**) vorsichtig an der oberen Kante bzw. den oberen Ecken an und ziehen Sie ihn wie in der folgenden Abbildung gezeigt aus dem System heraus.

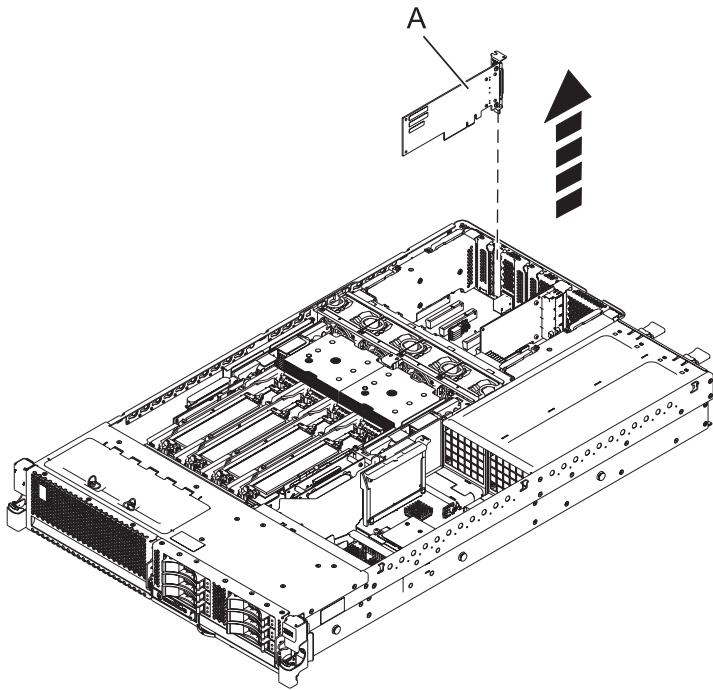


Abbildung 3. Ausbauen des PCI-Adapters aus der Einschubsystemeinheit

Achtung: Über den PCI-Steckplätzen befinden sich an der hinteren Trennwand des Systems Stifte, die den austauschbaren Schrauben ähneln. Entfernen Sie diese Stifte nicht. Sie sind zur korrekten Ausrichtung und Sitzanpassung erforderlich.

14. Bewahren Sie den Adapter an einem sicheren Platz auf.
15. Wenn Sie einen PCI-Adapter als Teil einer anderen Prozedur ausbauen, kehren Sie zu dieser Prozedur zurück. Ist dies nicht der Fall, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
16. Wollen Sie einen anderen Adapter in den jetzt leeren Steckplatz installieren, machen Sie mit „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 9 weiter. Ist dies nicht der Fall, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
17. Versiegeln Sie die Erweiterungseinheit mit einem Platzhalterelement für Erweiterungssteckplätze.
18. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus bzw. schließen Sie sie und bringen Sie das System wieder in die Betriebsposition.
19. Schließen Sie den Versorgungsstromkreis wieder an das System an.
20. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 49.
21. Tauschen Sie den PCI-Adapter aus. Entsprechende Anweisungen enthält „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 9.

Zugehörige Informationen:



Logische Partitionierung



PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen.

Achtung: Wenn Sie einen neuen oder aufgerüsteten PCI-Adapter installieren, siehe „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 2 zu den Steckplatzpositionen und den Voraussetzungen. Wenn Sie einen PCI-Adapter im Rahmen einer Serviceprozedur austauschen, fahren Sie mit der folgenden Prozedur fort.

Die Prozedur „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 5 muss bereits abgeschlossen sein, damit der Steckplatz ausgeschaltet werden kann.

Wenn Ihr System von einer HMC verwaltet wird, verwenden Sie die HMC zum Austauschen des Teils im System. Anweisungen finden Sie unter „Teil mit der HMC austauschen“ auf Seite 32.

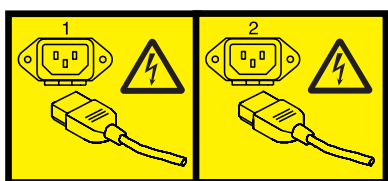
Anmerkung: Prüfen Sie die Anzeige auf der Steuerkonsole, um festzustellen, ob das System durch die HMC verwaltet wird. Wenn HMC nicht angezeigt wird, wurde Ihr System *noch nie* mit der HMC verbunden. Die Anzeige HMC=0 gibt an, dass Ihr System *derzeit* nicht über die HMC verfügt. Enthält die HMC-Anzeige eine Zahl größer als 0, verfügt Ihr System über die HMC.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System auszutauschen:

1. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
2. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen“ auf Seite 40.
3. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 43.
4. Ermitteln Sie beim Austausch eines fehlerhaften PCI-Adapters mithilfe des Serviceetiketts auf der Serviceabdeckung den Positionscode des fehlerhaften Teils. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Positionen. Verwenden Sie alternativ die Advanced System Management Interface (ASMI) zum Identifizieren des fehlerhaften Teils mit dem Positionscode. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter ASMI - Einrichtung und Zugriff. Wenn Sie den PCI-Adapter aus einem anderen Grund austauschen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 44.

Anmerkung: Der Server 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



6. 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.

7. Falls erforderlich, nehmen Sie den neuen Adapter aus der antistatischen Schutzhülle.

Achtung: Die Komponenten und goldenen Anschlüsse auf dem Adapter nicht berühren.

8. Legen Sie den Adapter mit der Komponentenseite nach oben auf eine flache, antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Einige PCI-Adapter werden vom Hersteller mit einem blauen Griff oder einer blauen Halterung an der hinteren Kante des Adapters geliefert. Sollen Adapter dieses Typs in diesem System benutzt werden, muss der blaue Griff oder die blaue Halterung von dem Adapter ausgebaut werden.

Achtung: Über den PCI-Steckplätzen befinden sich an der hinteren Trennwand des Systems Stifte, die den austauschbaren Schrauben ähneln. Entfernen Sie diese Stifte nicht. Sie sind zur korrekten Ausrichtung und Sitzanpassung erforderlich.

9. Falls erforderlich, bauen Sie den auszutauschenden Adapter aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 5.
10. Falls erforderlich, nehmen Sie die Abdeckblende des Adaptererweiterungssteckplatzes (A) wie in der folgenden Abbildung gezeigt heraus.

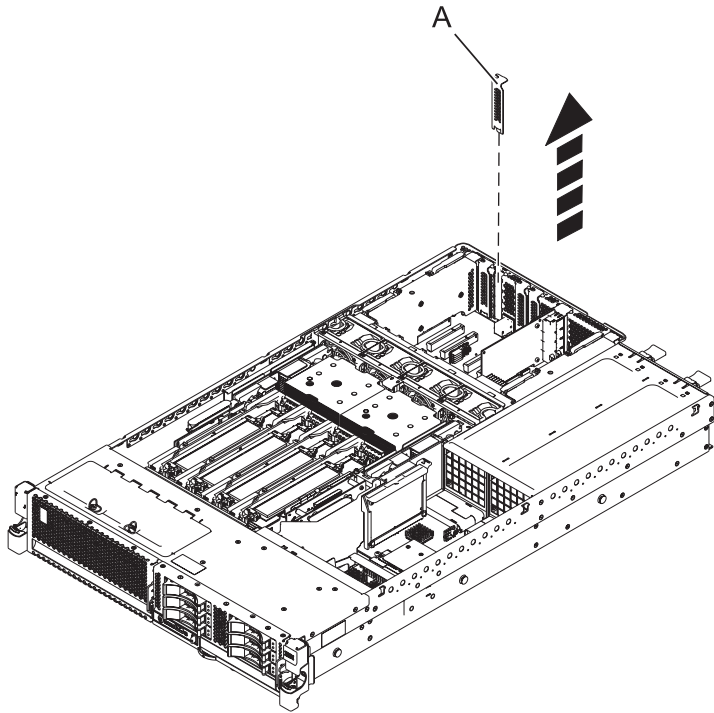


Abbildung 4. PCI-Adapter bzw. Platzhalterkarte aus der Einschubsystemeinheit ausbauen

11. Tauschen Sie gegebenenfalls den langen Haltesteg am neuen Adapter mit dem kurzen Haltesteg vom ausgebauten Adapter aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Haltesteg am PCI-Adapter ausbauen und austauschen“ auf Seite 23.
12. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der oberen Kante an und richten Sie ihn an dem Erweiterungssteckplatz und seinem Anschluss an der Systemrückwandplatine aus.
13. Drücken Sie den Adapter (**A**) fest in seinen Anschluss.

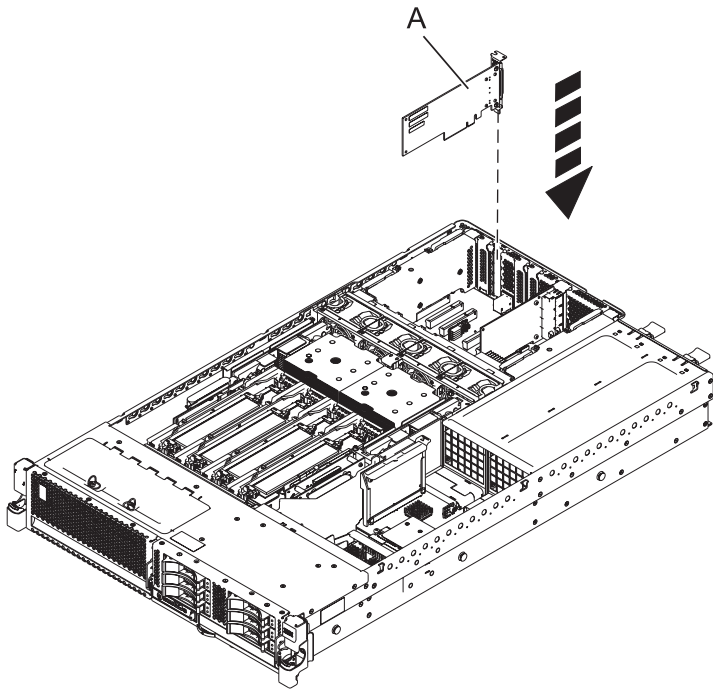


Abbildung 5. PCI-Adapter in Einschubsystemeinheit austauschen

Achtung: Wird ein Adapter in das System installiert, muss darauf geachtet werden, dass er vollständig und korrekt im Anschluss sitzt.

14. Schließen Sie die Adapterkabel an.
15. Führen Sie die Kabel durch den Kabelträger.
16. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus bzw. schließen Sie sie und bringen Sie das System wieder in die Betriebsposition.
17. Schließen Sie den Versorgungsstromkreis wieder an das System an.
18. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 49.
19. Überprüfen Sie das installierte Teil.
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Servicemaßnahme ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Reparatur überprüfen.
 - Wenn Sie das Teil aus einem anderen Grund installiert haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Installiertes Teil überprüfen.

Zugehörige Informationen:

➡ Logische Partitionierung

➡ PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren, ausbauen und austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Sie können PCI Express (PCIe) RAID- und SSD SAS-Adapter im System ausbauen, austauschen oder installieren.

Wenn Sie einen neuen Adapter installieren, müssen Sie auch die Informationen zu den Steckplatzpositionen unter Positionen für PCI-Adapter beachten.

Wenn Sie ein neues Feature installieren, stellen Sie sicher, dass die zur Unterstützung erforderliche Software vorhanden ist. Stellen Sie zudem fest, ob bestimmte Voraussetzungen gelten. Eine Auflistung der Voraussetzungen finden Sie auf der Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Ist die erforderliche Software nicht installiert, können Sie sie von den folgenden Websites herunterladen. Installieren Sie sie, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen:

- Informationen zum Herunterladen von Firmware- und Software-Updates sowie Fixes finden Sie unter Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral).
- Informationen zum Herunterladen von Updates und Fixes für die Hardware Management Console (HMC) finden Sie unter Hardware Management Console Support and downloads (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

Zugehörige Informationen:

➡ SAS-RAID-Aktivierung und Cacheakku

➡ PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter können bei ausgeschaltetem System installiert werden.

Achtung: Wenn Sie ein fehlerhaftes Teil warten, sollten Sie die Serviceprozeduren „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 17 und „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 19 lesen. Das folgende Verfahren ist für die Installation eines neuen oder aufgerüsteten PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapters vorgesehen.

Wenn Sie ein neues Feature installieren, stellen Sie sicher, dass die zur Unterstützung erforderliche Software vorhanden ist. Stellen Sie zudem fest, ob bestimmte Voraussetzungen gelten. Eine Auflistung der Voraussetzungen finden Sie auf der Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Ist die erforderliche Software nicht installiert, können Sie sie von den folgenden Websites herunterladen. Installieren Sie sie, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen:

- Informationen zum Herunterladen von Firmware- und Software-Updates sowie Fixes finden Sie unter Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral).
- Informationen zum Herunterladen von Updates und Fixes für die Hardware Management Console (HMC) finden Sie unter Hardware Management Console Support and downloads (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

Anmerkung: Prüfen Sie die Anzeige auf der Steuerkonsole, um festzustellen, ob Ihr System von der HMC verwaltet wird. Wenn HMC nicht angezeigt wird, wurde Ihr System *noch nie* mit der HMC verbunden. Die Anzeige HMC=0 gibt an, dass Ihr System *derzeit* nicht über die HMC verfügt. Enthält die HMC-Anzeige eine Zahl größer als 0, verfügt Ihr System über die HMC.

Wenn Ihr System von einer HMC verwaltet wird, verwenden Sie die HMC zum Installieren des Teils im System. Anweisungen finden Sie unter „Teil mit HMC installieren“ auf Seite 32.

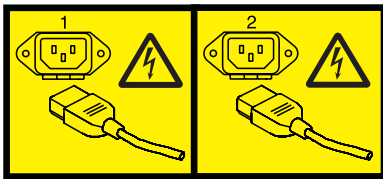
Der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter ist ein Adapter mit doppelter Breite. Er kann zwar in einen einzelnen PCIe-Steckplatz eingesteckt werden, aber für die Installation sind zwei nebeneinanderliegende PCIe-Steckplätze erforderlich.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System zu installieren:

1. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus (siehe „Vorbereitungen“ auf Seite 29).
2. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
3. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 46.
4. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen“ auf Seite 40.
5. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 43.
6. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 44.

Anmerkung: Der Server 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



7. 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.
8. Legen Sie fest, in welchem Steckplatz der PCI-Adapter installiert werden soll. Systemspezifische Informationen zu Adapterpositionen finden Sie unter Positionen für PCI-Adapter.
 9. Falls erforderlich, nehmen Sie den PCIe-Adapter aus der antistatischen Schutzhülle.

Achtung: Die Komponenten und goldenen Anschlüsse auf dem Adapter nicht berühren.

10. Legen Sie den PCIe-Adapter mit der Komponentenseite nach oben auf eine flache, antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Einige PCI-Adapter werden vom Hersteller mit einem blauen Griff oder einer blauen Halterung an der hinteren Kante des Adapters geliefert. Sollen Adapter dieses Typs in diesem System benutzt werden, muss der blaue Griff oder die blaue Halterung von dem Adapter ausgebaut werden.

11. Überprüfen Sie, ob die beiden Zielsteckplätze leer sind. Falls erforderlich, bauen Sie die Blende des Adaptererweiterungssteckplatzes aus, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

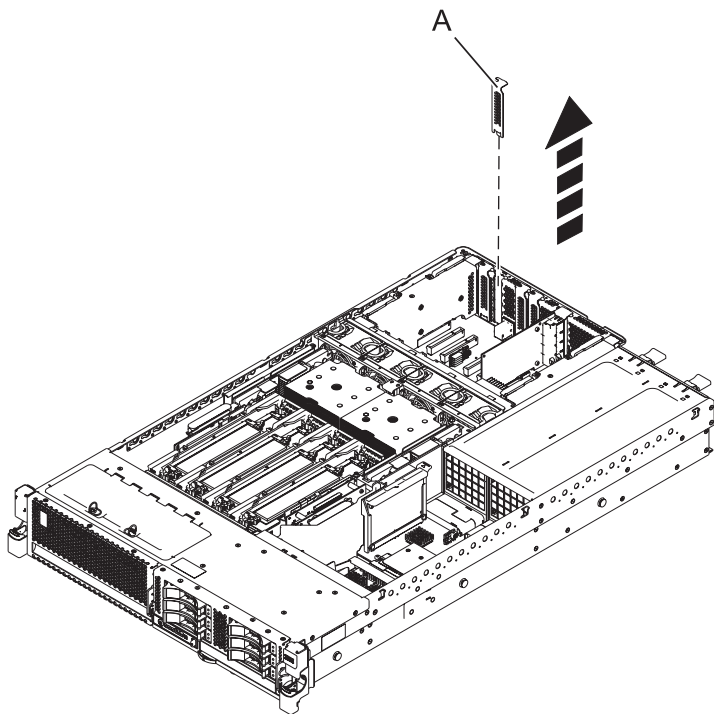
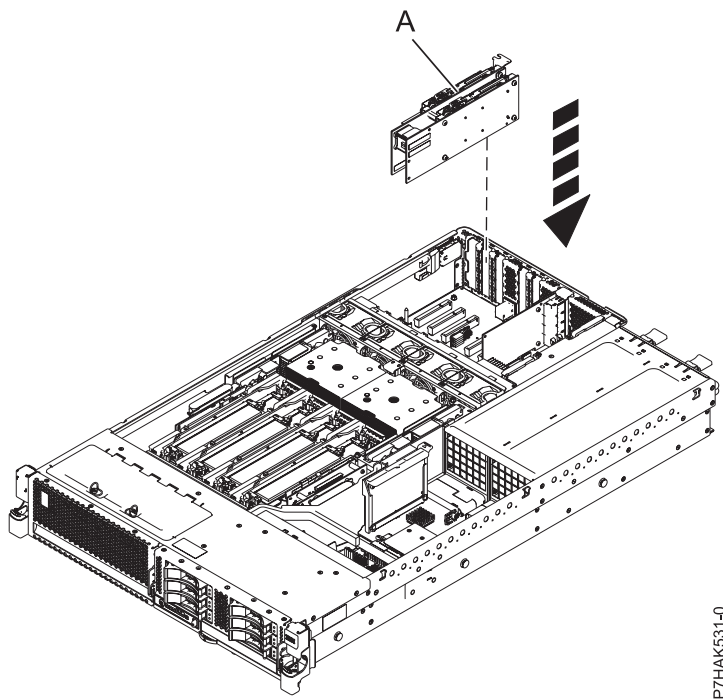


Abbildung 6. PCI-Adapter bzw. Platzhalterkarte aus der Einschubsystemeinheit ausbauen

12. Bauen Sie die feste Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes aus und installieren Sie die mit dem PCIe-Adapter mitgelieferte perforierte Abdeckung. Drücken Sie von der Vorderseite des Systems aus die Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes fest in den nächsten Steckplatz links neben dem Adaptersteckplatz.
13. Fassen Sie den PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter (**A**) vorsichtig an der oberen Kante an und richten Sie ihn an dem Erweiterungssteckplatz und seinem Anschluss an der Systemrückwandplatte aus. Siehe folgende Abbildung:



PTHAK531-0

Abbildung 7. PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter in einem Einschubsystem installieren

14. Drücken Sie den Adapter fest in seinen Anschluss.
15. Führen Sie die Kabel durch den Kabelträger.
16. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus bzw. schließen Sie sie und bringen Sie das System wieder in die Betriebsposition.
17. Schließen Sie den Versorgungsstromkreis wieder an das System an.
18. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 49.
19. Überprüfen Sie das installierte Teil.
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Servicemaßnahme ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Reparatur überprüfen.
 - Wenn Sie das Teil aus einem anderen Grund installiert haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Installiertes Teil überprüfen.

Zugehörige Informationen:

- 🔗 SAS-RAID-Aktivierung und Cacheakku
- 🔗 PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter können bei ausgeschaltetem System ausgebaut werden.

Achtung: Wenn Sie einen PCIe-Adapter ausbauen, um einen neuen oder aufgerüsteten PCIe-Adapter zu installieren, siehe „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 13 zu den Steckplatzpositionen und Voraussetzungen. Wenn Sie einen PCIe-Adapter im Rahmen einer Serviceprozedur ausbauen, fahren Sie mit der vorliegenden Prozedur fort.

Wenn Ihr System von einer HMC verwaltet wird, verwenden Sie die HMC zum Ausbauen eines Teils aus dem System. Anweisungen finden Sie unter „Teil mit HMC ausbauen“ auf Seite 31.

Anmerkung: Überprüfen Sie in der Anzeige auf der Steuerkonsole, ob Ihr System von der HMC verwaltet wird. Wenn HMC nicht angezeigt wird, wurde Ihr System *noch nie* mit der HMC verbunden. Die Anzeige HMC=0 gibt an, dass Ihr System *derzeit* nicht über die HMC verfügt. Enthält die HMC-Anzeige eine Zahl größer als 0, verfügt Ihr System über die HMC.

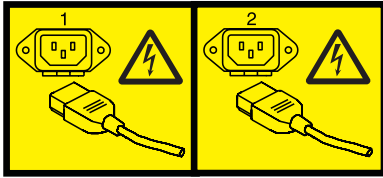
Beim Ausfall eines SSD am PCIe-Adapter muss der gesamte Adapter aus dem System ausgebaut werden, bevor das einzelne SSD ausgetauscht wird. Weitere Informationen zum Austausch von SSDs finden Sie unter SSD-Modul im PCIe RAID- and SSD SAS-Adapter austauschen .

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System auszubauen:

1. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus (siehe „Vorbereitungen“ auf Seite 29).
2. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
3. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 46.
4. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen“ auf Seite 40.
5. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 43.
6. Ermitteln Sie beim Ausbau eines fehlerhaften PCIe-Adapters mithilfe des Serviceetiketts auf der Serviceabdeckung den Positionscode des fehlerhaften Teils. Siehe Positionen. Wenn Sie den PCIe-Adapter aus einem anderen Grund ausbauen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
7. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 44.

Anmerkung: Der Server 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



8. Legen Sie das Antistatikarmband an.

Achtung:

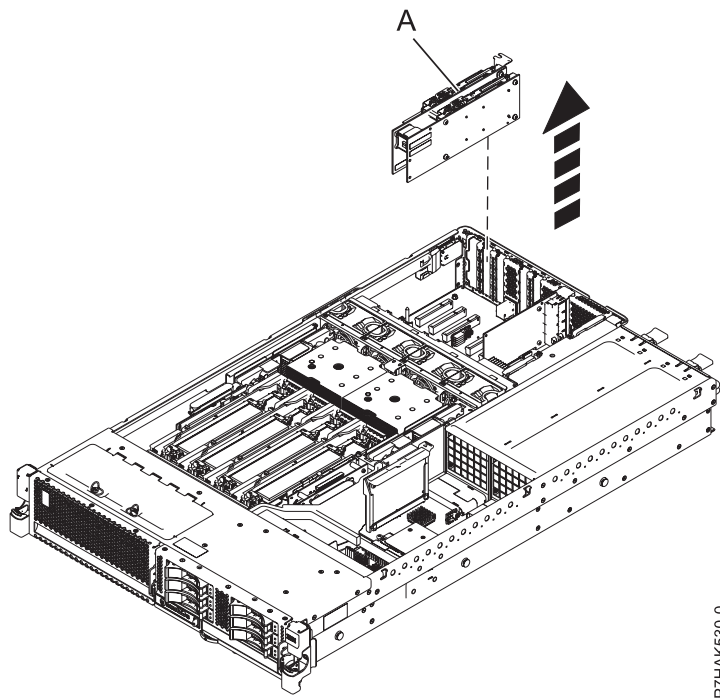
- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
- Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.

9. Suchen Sie den PCIe-Adapter, den Sie ausbauen möchten.

10. Schreiben Sie die Steckplatznummern und die Position der einzelnen ausgebauten PCIe-Adapter auf.

Anmerkung: Die Adaptersteckplätze sind an der Rückseite des Systems nummeriert.

11. Fassen Sie den PCIe-Adapter (A) vorsichtig an der oberen Kante bzw. den oberen Ecken an und ziehen Sie ihn aus dem System heraus. Bewahren Sie den Adapter an einem sicheren Platz auf.



P7HAK530-0

Abbildung 8. Ausbau eines PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapters aus einem Einschubsystem

12. Wenn Sie einen PCIe-Adapter als Teil einer anderen Prozedur ausbauen, kehren Sie zu dieser Prozedur zurück. Ist dies nicht der Fall, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
13. Wollen Sie einen anderen Adapter in den jetzt leeren Steckplatz installieren, machen Sie mit „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ weiter. Ist dies nicht der Fall, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
14. Versiegeln Sie die Erweiterungseinheit mit einer Abdeckung für Erweiterungssteckplätze.
15. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus bzw. schließen Sie sie und bringen Sie das System wieder in die Betriebsposition.
16. Schließen Sie den Versorgungsstromkreis wieder an das System an.
17. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 49.

Zugehörige Informationen:

☞ SAS-RAID-Aktivierung und Cacheakku

☞ PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter können bei ausgeschaltetem System ausgetauscht werden.

Achtung: Wenn Sie einen neuen oder aufgerüsteten PCIe-Adapter installieren, siehe „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 13 zu den Steckplatzpositionen und den Voraussetzungen. Wenn Sie einen PCIe-Adapter im Rahmen einer Serviceprozedur austauschen, fahren Sie mit der folgenden Prozedur fort.

Die Prozedur „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 17 muss bereits abgeschlossen sein, damit der Steckplatz ausgeschaltet werden kann.

Wenn Ihr System von einer HMC verwaltet wird, verwenden Sie die HMC zum Austauschen des Teils im System. Anweisungen finden Sie unter „Teil mit der HMC austauschen“ auf Seite 32.

Anmerkung: Überprüfen Sie in der Anzeige auf der Steuerkonsole, ob Ihr System von der HMC verwaltet wird. Wenn HMC nicht angezeigt wird, wurde Ihr System *noch nie* mit der HMC verbunden. Die Anzeige HMC=0 gibt an, dass Ihr System *derzeit* nicht über die HMC verfügt. Enthält die HMC-Anzeige eine Zahl größer als 0, verfügt Ihr System über die HMC.

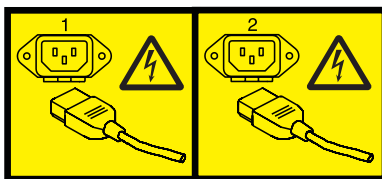
Der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter ist ein Adapter mit doppelter Breite. Er kann zwar in einen einzelnen PCIe-Steckplatz eingesteckt werden, aber für die Installation sind zwei nebeneinanderliegende PCIe-Steckplätze erforderlich.

Wenn Sie keine HMC einsetzen, führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System auszutauschen:

1. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus (siehe „Vorbereitungen“ auf Seite 29).
2. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
3. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 46.
4. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen“ auf Seite 40.
5. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 43.
6. Ermitteln Sie beim Austausch eines fehlerhaften PCIe-Adapters mithilfe des Serviceetiketts auf der Serviceabdeckung den Positionscode des fehlerhaften Teils. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Positionen. Wenn Sie den PCIe-Adapter aus einem anderen Grund austauschen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
7. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 44.

Anmerkung: Das System kann mit einem zweiten Netzteil ausgestattet sein. Stellen Sie sicher, dass das System von allen Versorgungsstromkreisen getrennt wurde, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

(L003)



oder



8. 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.

9. Falls erforderlich, nehmen Sie den PCIe-Adapter aus der antistatischen Schutzhülle.

Achtung: Die Komponenten und goldenen Anschlüsse auf dem Adapter nicht berühren.

10. Legen Sie den PCIe-Adapter mit der Komponentenseite nach oben auf eine flache, antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Einige PCI-Adapter werden vom Hersteller mit einem blauen Griff oder einer blauen Halterung an der hinteren Kante des Adapters geliefert. Sollen Adapter dieses Typs in diesem System benutzt werden, muss der blaue Griff oder die blaue Halterung von dem Adapter ausgebaut werden.

11. Bauen Sie den Adapter aus, der ausgetauscht werden soll. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D“ auf Seite 17.
12. Kennzeichnen Sie die Position der einzelnen SSDs und installieren Sie die SSDs im neu installierten Adapter an derselben Position wie im ausgebauten Adapter. Informationen zum Austauschen von SSDs finden Sie unter SSD-Modul auf dem PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter austauschen. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede SSD.
13. Tauschen Sie gegebenenfalls den langen Haltesteg am neuen Adapter mit dem kurzen Haltesteg vom ausgebauten Adapter aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Haltesteg am PCI-Adapter ausbauen und austauschen“ auf Seite 23.

14. Bauen Sie die feste Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes aus und installieren Sie die mit dem PCIe-Adapter mitgelieferte perforierte Abdeckung. Drücken Sie von der Vorderseite des Systems aus die Abdeckung des Erweiterungssteckplatzes fest in den nächsten Steckplatz links neben dem Adaptersteckplatz.
15. Fassen Sie den PCIe-Adapter vorsichtig an der oberen Kante an und richten Sie die Karte an dem Erweiterungssteckplatz und am Anschluss an der Systemrückwandplatine aus.
16. Drücken Sie den PCIe-Adapter (A) wie in der folgenden Abbildung gezeigt fest in den Anschluss hinein.

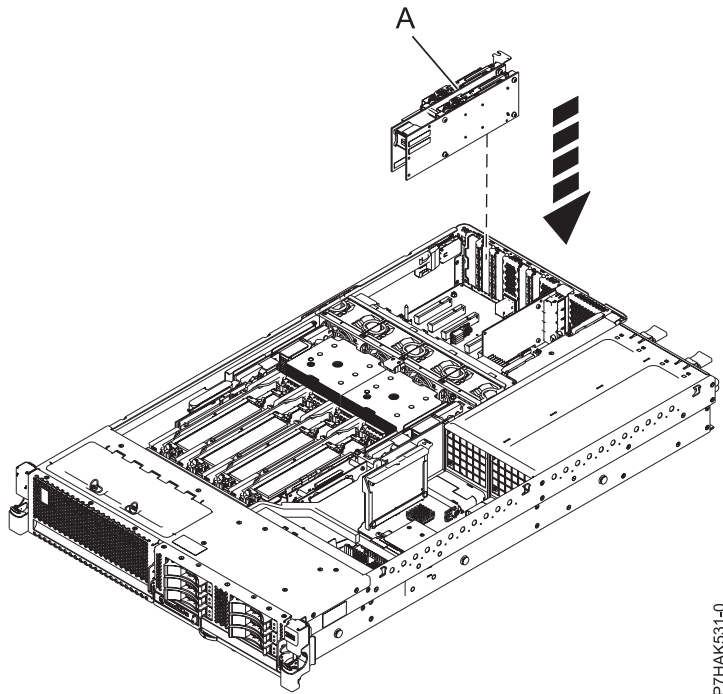


Abbildung 9. PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter in einem Einschubsystem installieren

Achtung: Wird ein Adapter in das System installiert, muss darauf geachtet werden, dass er vollständig und korrekt im Anschluss sitzt.

17. Führen Sie die Kabel durch den Kabelträger.
18. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus bzw. schließen Sie sie und bringen Sie das System wieder in die Betriebsposition.
19. Schließen Sie den Versorgungsstromkreis wieder an das System an.
20. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 49.
21. Überprüfen Sie das installierte Teil.
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Servicemaßnahme ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Reparatur überprüfen.
 - Wenn Sie das Teil aus einem anderen Grund installiert haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Installiertes Teil überprüfen.

Zugehörige Informationen:

- ☞ SAS-RAID-Aktivierung und Cacheakku
- ☞ PCIe2 RAID SAS-Adapter (1,8 GB Cache) mit drei Ports und 6 Gb (FC 5913; CCIN 57B5)

Haltesteg am PCI-Adapter ausbauen und austauschen

Sie können den Haltesteg an einem PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System ausbauen und austauschen.

Sie müssen die Prozedur zum Ausbau eines PCI-Adapters bereits ausgeführt haben, damit der Steckplatz ausgeschaltet werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum PCI-Adapter für Ihr System.

An einem PCI-Adapter kann sich ein langer oder ein kurzer Haltesteg befinden. Bei neuen Systemen ist bei Auslieferung bereits der richtige Haltesteg auf den Karten installiert. Über eindeutige Feature-Codes wird auch eine MES (MES = Miscellaneous Equipment Specification) mit dem Haltesteg der richtigen Größe ausgeliefert. Ersatzteile für Reparaturen sind bei Auslieferung jedoch in der Regel mit dem langen Haltesteg ausgestattet. Wenn Ihr System ein 2U-System ist oder eine Erweiterungsriserkarte enthält, müssen Sie den langen Haltesteg an der gelieferten Ersatzkarte mit dem kurzen Haltesteg von der fehlerhaften Karte austauschen.

Anmerkung: Für diese Prozedur wird ein Kreuzschlitz-Schraubendreher benötigt.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Haltesteg an einem PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System auszubauen und auszutauschen:

1. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus (siehe „Vorbereitungen“ auf Seite 29).
2. Ergreifen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und bei der Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Elektrischen Schlag vermeiden“ auf Seite 27 und „Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten“ auf Seite 27.
3. Bauen Sie den PCI-Adapter aus, an dem der Haltesteg ausgetauscht werden muss. Anweisungen finden Sie unter PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System aus Servern vom Typ 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D ausbauen.
4. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die beiden Schrauben **(A)**, mit denen der Haltesteg **(B)** am fehlerhaften PCI-Adapter befestigt ist (siehe Abb. 10 auf Seite 24).

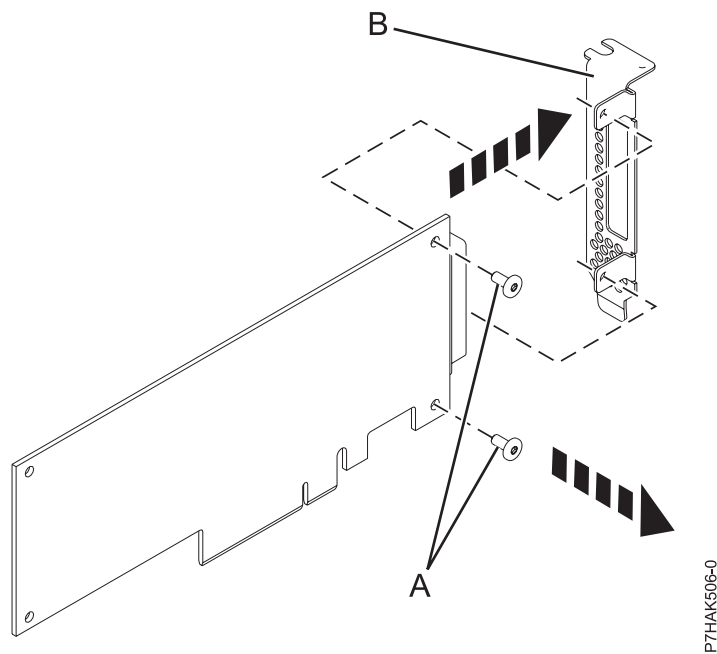


Abbildung 10. Kurzen Haltesteg aus dem fehlerhaften PCI-Adapter ausbauen

5. Nehmen Sie den Haltesteg vom fehlerhaften PCI-Adapter ab und legen Sie ihn und die Schrauben auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.

Anmerkung: Wenn der fehlerhafte Adapter ein 10/100/1000 Base-TX PCI Express-Adapter mit vier Anschlüssen ist, muss nur eine Schraube entfernt werden. Entfernen Sie die Schraube, lösen Sie die Schnappverschlüsse von der Karte und nehmen Sie den Haltesteg ab.

Anmerkung: Bei einigen Ethernet- oder Fibre-Channel-Adaptern müssen, damit der Haltesteg ausgebaut werden kann, zuerst die SFP-Transceiver (Small Form-Factor Pluggable Transceiver) entfernt werden. Legen Sie dazu die Karte flach auf eine ebene, antistatische Oberfläche und öffnen Sie die Verriegelung (A), indem Sie sie von der Karte weg nach unten drehen (siehe Abb. 11 auf Seite 25). Schieben Sie den Transceiver (B) aus dem Adapter. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den anderen Transceiver.

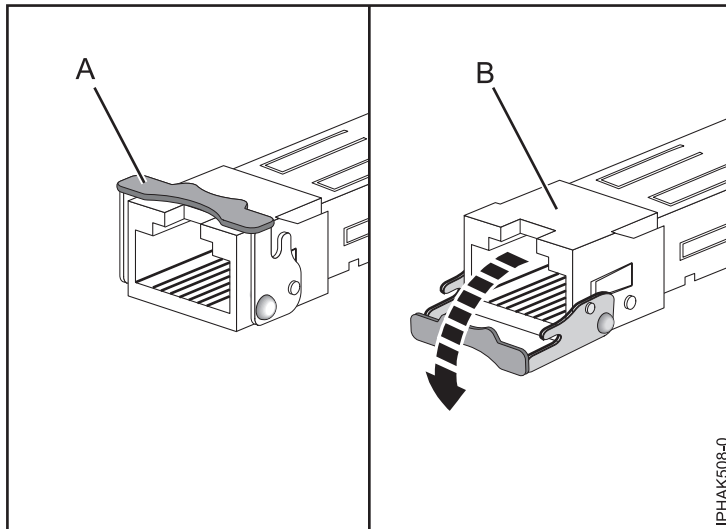


Abbildung 11. Ausbauen von SFP-Transceivern aus Adaptern

6. Falls erforderlich, nehmen Sie den neuen Adapter aus der antistatischen Schutzhülle.

Achtung: Die Komponenten und goldenen Anschlüsse auf dem Adapter nicht berühren.

7. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die beiden Sicherungsschrauben (A), mit denen der Haltesteg (B) am neuen PCI-Adapter befestigt ist (siehe Abb. 12).

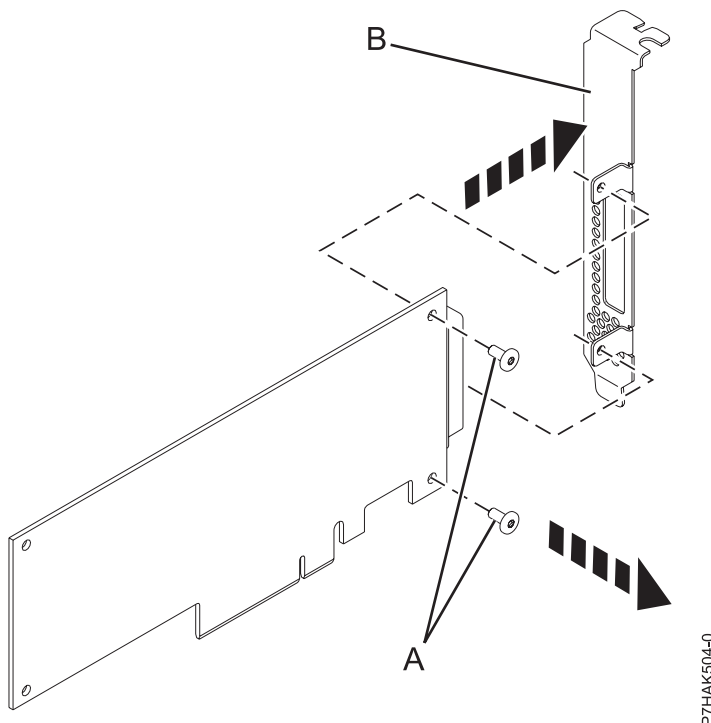


Abbildung 12. Den langen Haltesteg aus dem neuen PCI-Adapter ausbauen

8. Nehmen Sie den Haltesteg vom neuen PCI-Adapter ab und verstauen Sie ihn und die Schrauben in der antistatischen Verpackung, in der der neue Adapter geliefert wurde.

Anmerkung: Bei einigen Ethernet- oder Fibre-Channel-Adaptern müssen, damit der Haltesteg ausgebaut werden kann, zuerst die SFP-Transceiver (Small Form-Factor Pluggable Transceiver) entfernt werden. Legen Sie dazu die Karte flach auf eine ebene, antistatische Oberfläche und öffnen Sie die Verriegelung **(A)**, indem Sie sie von der Karte weg nach unten drehen (siehe Abb. 11 auf Seite 25). Schieben Sie den Transceiver **(B)** aus dem Adapter. Wiederholen Sie diesen Vorgang für den anderen Transceiver.

9. Legen Sie den neuen Adapter mit der Komponentenseite nach oben auf eine ebene, antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Einige PCI-Adapter werden vom Hersteller mit einem blauen Griff oder einer blauen Halterung an der hinteren Kante des Adapters geliefert. Sollen Adapter dieses Typs in diesem System benutzt werden, muss der blaue Griff oder die blaue Halterung von dem Adapter ausgebaut werden.

10. Verpacken Sie den fehlerhaften PCI-Adapter ordnungsgemäß und senden Sie ihn zurück.
11. Befestigen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher und den beiden Sicherungsschrauben **(B)** den Haltesteg **(A)** vom fehlerhaften PCI-Adapter am neuen PCI-Adapter. Siehe Abb. 13.

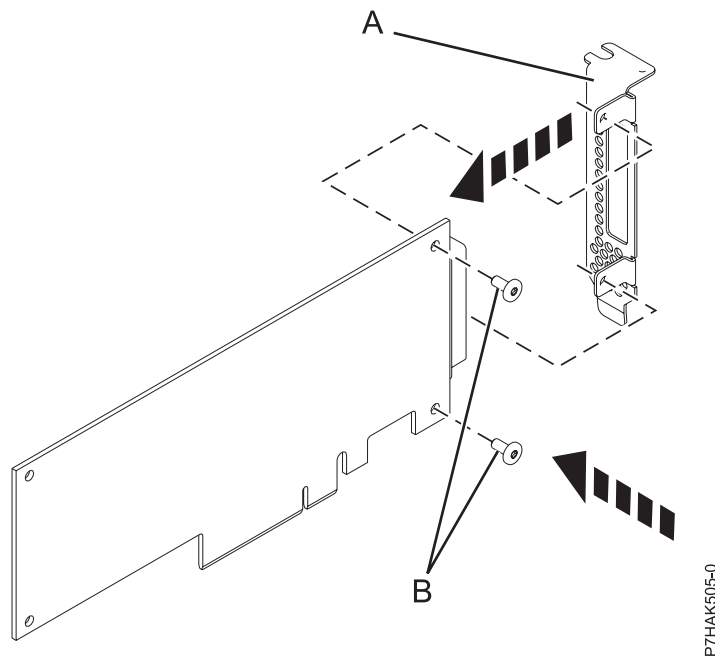


Abbildung 13. Den kurzen Haltesteg am PCI-Adapter befestigen

Anmerkung: Wenn der neue Adapter ein 10/100/1000 Base-TX PCI Express-Adapter mit vier Anschlüssen ist, müssen Sie den Haltesteg zuerst mit den Schnappverschlüssen an der Karte arretieren. Befestigen Sie danach den arretierten Haltesteg mit der zugehörigen Schraube.

12. Installieren Sie den neuen PCI-Adapter in seinem Steckplatz. Anweisungen finden Sie unter PCI-Adapter bei ausgeschaltetem System austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D.

Zugehörige Prozeduren zum Installieren und Entfernen von PCI-Adapttern

Diese Prozeduren gelten für das Installieren und Entfernen von PCI-Adapttern.

Elektrischen Schlag vermeiden

Hier erfahren Sie, welche Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden müssen, um einen elektrischen Schlag bei der Arbeit an einem Computersystem zu vermeiden.

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)

Handhabung aufladungsempfindlicher Einheiten

Hier erfahren Sie, welche Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden müssen, um Schäden an elektronischen Komponenten aufgrund einer elektrostatischen Entladung zu vermeiden.

Elektronische Platinen, Adapter, Datenträgerlaufwerke und Plattenlaufwerke sind gegen elektrostatische Entladung empfindlich. Diese Einheiten sind in antistatische Schutzhüllen verpackt, um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladung zu verhindern. Ergreifen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine Beschädigung dieser Einheiten durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

- 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, berühren Sie direkt vor Entnahme des Produkts aus der antistatischen Verpackung und der Installation oder dem Austausch der Hardware mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche.
- Nehmen Sie die Einheit erst dann aus der antistatischen Schutzhülle, wenn Sie die Einheit im System installieren wollen.
- Berühren Sie bei noch in der antistatischen Schutzhülle befindlicher Einheit mit der Schutzhülle den Metallrahmen des Systems.
- Fassen Sie Karten und Platinen nur an den Kanten an. Die Komponenten und goldenen Anschlüsse auf dem Adapter nicht berühren.
- Müssen Sie die bereits aus der antistatischen Schutzhülle entnommene Einheit ablegen, legen Sie sie auf die antistatische Schutzhülle. Bevor Sie die Einheit wieder in die Hand nehmen, berühren Sie gleichzeitig die antistatische Schutzhülle und den Metallrahmen des Systems.
- Gehen Sie bei der Handhabung der Einheiten vorsichtig vor, um eine dauerhafte Beschädigung zu vermeiden.

Weltweiten Portnamen für neuen E/A-Adapter 5735 oder 5774 aktualisieren

Wenn Sie einen Fibre-Channel-E/A-Adapter 5735 oder 5774 ausgetauscht haben, muss das externe IBM Speichersubsystem aktualisiert werden, damit der weltweite Portname (WWPN) des neuen E/A-Adapters 5735 oder 5774 verwendet werden kann. Auch SAN-Hardware, die WWPN-Zoning benutzt, muss möglicherweise aktualisiert werden.

Anweisungen zum Aktualisieren der Konfiguration des externen Speichersubsystems oder der SAN-Hardware enthält die Dokumentation für diese Systeme.

Der weltweite Portname für den Fibre-Channel-E/A-Adapter kann mit Hardware-Service-Manager in System-Service-Tools (SST) oder dedizierten Service-Tools (DST) gesucht werden. Rufen Sie die Details für den E/A-Adapter 5735 oder 5774 in den Informationen für die logischen Hardwareressourcen (Logical Hardware Resources) auf und sehen Sie sich das Feld mit dem weltweiten Portnamen (WWPN) an.

Der 16-stellige weltweite Portname kann auch ermittelt werden, indem die Ziffer 1000 am Anfang der 12-stelligen IEEE-Adresse hinzugefügt wird, die sich auf dem Etikett am Haltesteg des Fibre-Channel-E/A-Adapters befindet.

Allgemeine Prozeduren für installierbare Features

Verwenden Sie diese Prozeduren zum Ausbauen und Austauschen von PCI-Adaptern.

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 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)

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 im Rack installierten 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 Installationsposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

(R001)

Gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie mit einem Austausch oder einer 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 Austausch 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 Austausch 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 ausgetauscht 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 mit HMC ausbauen

Mit der Hardware Management Console (HMC) können Sie viele Servicemaßnahmen 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 HMC, ab Version 7, 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 auf **Weiter**.
6. Wählen Sie die Position des auszubauenden Teils aus und klicken 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 HMC installieren

Mit der Hardware Management Console (HMC) können Sie viele Servicemaßnahmen ausführen, unter anderem die Installation neuer Komponenten oder Teile.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Komponente oder ein Teil in einer System- oder Erweiterungseinheit zu installieren, die von einer HMC, ab Version 7, 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 es sich bei Ihrem Teil um Miscellaneous Equipment Specification (MES) handelt, fahren Sie mit Schritt 3 fort. Falls das betroffene Teil zu der Installation gehört, die vom Kundendiensttechniker (System Services Representative, SSR) vorgenommen wird oder zum Lieferumfang gehört, dann 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 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 die Komponente installiert werden soll.
11. Wählen Sie den Typ der zu installierenden Komponente aus und klicken auf **Weiter**.
12. Wählen Sie den Positionscode für die Position aus, in der die Komponente 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 der Komponente aus.

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

Teil mit der HMC austauschen

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

Wenn Sie ein Teil als Reaktion auf ein wartungsfähiges Ereignis austauschen, führen Sie die dortigen Anweisungen aus. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie ein Teil im Rahmen einer anderen Prozedur unter Verwendung der HMC, ab Version 7, austauschen:

1. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemverwaltung > Server**.
2. Wählen Sie das verwaltete System aus, in dem Sie ein Teil austauschen wollen.
3. Erweitern Sie im Bereich **Tasks** den Eintrag **Wartungsfähigkeit > Hardware > FRU austauschen**.
4. Wählen Sie das System oder Gehäuse aus, in dem Sie das Teil austauschen möchten.
5. Wählen Sie im Fenster "Hardware austauschen - FRU austauschen, FRU-Typ auswählen" den Typ des auszutauschenden Teils im Menü aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie den Positionscode des auszutauschenden 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 Austausch des Teils aus.

Anmerkung: Die HMC öffnet möglicherweise externe Anweisungen zum Austausch des Teils. Ist dies der Fall, führen Sie diese Anweisungen zum Austauschen des Teils aus.

Teil identifizieren

Verwenden Sie diese Anweisungen, um in Ihrer System- oder Erweiterungseinheit die Position eines Teils, das ausgefallen ist, ausgebaut werden soll oder 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 austauschbaren Funktionseinheit (Field Replaceable Unit, FRU) an. Beim Entfernen einer FRU müssen Sie zuerst mithilfe der Kennzeichnungsfunktion in der Managementkonsole oder einer anderen Benutzerschnittstelle überprüfen, ob Sie an der richtigen FRU arbeiten. Wenn Sie die HMC verwenden, um eine FRU auszubauen, wird die Kennzeichnungsfunktion automatisch zum jeweils richtigen Zeitpunkt aktiviert und inaktiviert.

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

Wenn Sie die Kennzeichnungsfunktion verwenden müssen, verwenden Sie die folgenden Prozeduren.

Anzeigen der Steuerkonsole

Verwenden Sie diese Informationen als Leitfaden für die Anzeigen und Tasten der Steuerkonsole.

Die Steuerkonsole enthält Anzeigen, die verschiedene Systemstatus angeben.

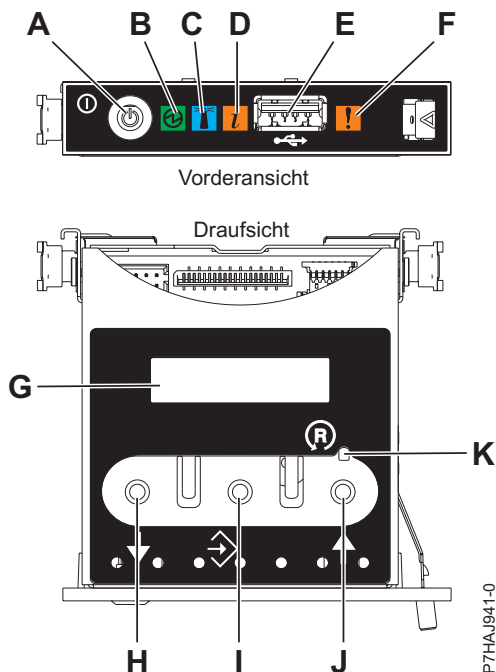


Abbildung 14. Steuerkonsole

- **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:** Kennzeichnungsanzeige 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 zu erfahren, wie Sie ein fehlerhaftes Teil in Ihrer System- oder

Erweiterungseinheit mit der für Ihr System geeigneten Methode lokalisieren und identifizieren.

Fehlerhaftes Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition identifizieren

Verwenden Sie diese Anweisungen, um zu lernen, wie Sie ein fehlerhaftes Teil lokalisieren und anschließend die Leuchtanzeige für dieses Teil in einem System oder einer logischen Partition zu aktivieren, auf dem bzw. der das Betriebssystem AIX ausgeführt wird.

Fehlerhaftes Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition lokalisieren

Unter Umständen müssen Sie AIX-Tools verwenden, bevor Sie die Leuchtanzeige aktivieren, um ein fehlerhaftes Teil zu lokalisieren.

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer oder `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**. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen**. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie im Bildschirm "Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen" die Option **Zusammenfassung des Diagnoseprotokolls anzeigen** aus. Im Bildschirm "Diagnoseprotokoll anzeigen" wird eine chronologische Ereignisliste angezeigt.
6. Prüfen Sie die Spalte **T** auf den neuesten **S**-Eintrag. Wählen Sie diese Zeile in der Tabelle aus und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Wählen Sie **Commit** aus. Die Details dieses Protokolleintrags werden angezeigt.
8. Notieren Sie die Positionsinformationen und die Serviceanforderungsnummer am Ende des Eintrags.
9. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

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

Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren

Verwenden Sie diese Anweisungen, um die Position eines Teils, für das Sie Servicearbeiten ausführen, zu identifizieren.

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 aus der Liste der Anzeigen den Positionscode für das fehlerhafte Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Commit** aus. Dadurch werden die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil eingeschaltet.
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 aus der Liste der Anzeigen den Positionscode für das fehlerhafte Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn eine Leuchtanzeige für ein fehlerhaftes Teil aktiviert ist, steht ein I vor dem Positionscode.
6. Wählen Sie **Commit** aus. Dadurch werden die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil ausgeschaltet.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Fehlerhaftes Teil in einem IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition identifizieren

Sie können die Leuchtanzeige aktivieren oder inaktivieren, indem Sie IBM i zum Lokalisieren eines fehlerhaften Teils verwenden.

Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren

Sie können das Serviceaktionsprotokoll nach einem Eintrag durchsuchen, der mit der Uhrzeit, 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 verwaltet, können Sie als Alternative die Anwendung Service Focal Point verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools (DST)* aufzurufen.

3. Geben Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)-Anmeldung* 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 *Systemservicetools (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 **Von: 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
 - Resource
 - Datum und Uhrzeit
 - Liste fehlerhafter Einheiten
9. Wählen Sie Option 2 (Informationen über fehlerhafte 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. Wenn Positionsinformationen verfügbar sind, wählen Sie Option 6 (Leuchtanzeige ein) aus, um die Leuchtanzeige des fehlerhaften Teils einzuschalten.

Tip: Wenn das fehlerhafte Teil keine physische Leuchtanzeige enthält, wird die Leuchtanzeige einer höheren Ebene aktiviert. Beispielsweise kann die Leuchtanzeige für die Rückwandplatine oder Einheit, die das fehlerhafte Teil enthält, aufleuchten. Verwenden Sie in diesem Fall die Positionsinformationen, um das eigentliche fehlerhafte Teil zu lokalisieren.

12. Prüfen Sie die Gehäuseleuchtanzeige, um das Gehäuse zu lokalisieren, 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 verwaltet, können Sie als Alternative die Anwendung Service Focal Point verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools (DST)* aufzurufen.

3. Geben Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)-Anmeldung* 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 *Systemservicetools (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 **Von: 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
 - Resource
 - Datum und Uhrzeit
 - Liste fehlerhafter Einheiten
9. Wählen Sie Option 2 (Informationen über fehlerhafte 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.

Fehlerhaftes Teil in einem Linux-System oder einer logischen 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 einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition lokalisieren

Wenn die Servicehilfen auf einem System oder einer logischen Partition installiert wurden, müssen Sie die Leuchtanzeige 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/usysident -s identify -lPositionscode` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Prüfen 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.

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 der 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. Notieren Sie die Positionsinformationen.

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 aktivieren

Wenn Sie den Positionscode des fehlerhaften Teils kennen, aktivieren Sie die Leuchtanzeige, um herauszufinden, welches Teil ausgetauscht werden muss.

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 -l Positionscode` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Prüfen 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

Wenn Sie eine Austauschprozedur abgeschlossen haben, müssen Sie die Leuchtanzeige des fehlerhaften Teils 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/ussysident -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 einem System des virtuellen E/A-Servers oder einer logischen Partition des virtuellen E/A-Servers lokalisieren

Sie können Tools des virtuellen E/A-Servers verwenden, bevor Sie die Leuchtanzeige aktivieren, 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 `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**. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie im Bildschirm **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen** die Option **Zusammenfassung des Diagnoseprotokolls anzeigen** aus. Der Bildschirm **Diagnoseprotokoll anzeigen** wird angezeigt. Dieser Bildschirm enthält eine chronologische Liste mit Ereignissen.
6. Prüfen Sie die Spalte **T** auf den neuesten **S**-Eintrag. Wählen Sie diese Zeile in der Tabelle aus und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Wählen Sie **Commit** aus. Die Details dieses Protokolleintrags werden angezeigt.
8. Notieren Sie die Positionsinformationen und die Serviceanforderungsnummer am Ende des Eintrags.
9. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Verwenden Sie die Positionsinformationen für das fehlerhafte Teil, um die Leuchtanzeige zu aktivieren, die das fehlerhafte Teil angibt. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Teil mit dem virtuellen E/A-Server identifizieren“.

Teil mit dem virtuellen E/A-Server identifizieren

Sie können Tools des virtuellen E/A-Servers 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 aus der Liste der Anzeigen den Positionscode für das fehlerhafte Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Commit** aus. Dadurch werden die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil eingeschaltet.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D-Einschubsystem in 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.

Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Serviceposition bringen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Einschubsystem in Serviceposition zu bringen.

Hinweise:

- Wenn Sie das System in die Serviceposition bringen, müssen alle Stabilitätsplatten fest sitzen, um zu verhindern, dass das Rack umkippt. Achten Sie darauf, dass sich jeweils nur eine Systemeinheit in der Serviceposition befindet.
 - Achten Sie darauf, dass sich die Kabel an der Rückseite des Systems nicht verfangen, wenn Sie die Einheit im Rack nach vorne ziehen.
 - Sind die Schienen vollständig ausgezogen, werden die Schienen-Sicherheitsverriegelungen verriegelt, Dadurch wird verhindert, dass das System zu weit herausgezogen wird.
1. Öffnen Sie die vordere Gehäuseklappe.
 2. Ermitteln Sie die Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, im Rack.
 3. Drücken Sie die Entriegelungshebel der Systemeinheit auf der linken und der rechten Seite nach unten und ziehen Sie die Systemeinheit aus dem Rack heraus, bis die Schienen vollständig ausgezogen und verriegelt sind.

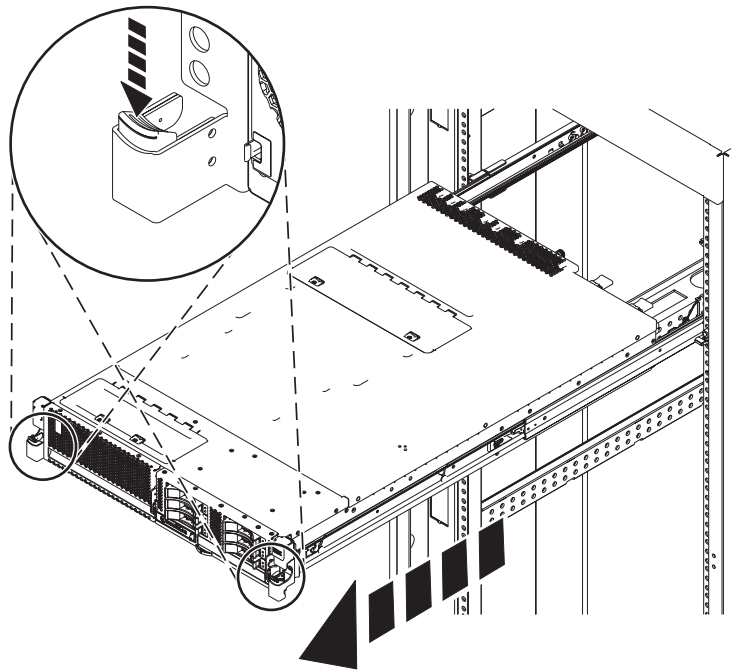


Abbildung 15. System in Serviceposition bringen

Einschubsystem 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D in Betriebsposition bringen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Einschubsystem in Betriebsposition zu bringen.

Achten Sie darauf, dass sich die Kabel an der Rückseite der Systemeinheit nicht verfangen, wenn die Einheit wieder in das Rack zurückgeschoben wird.

1. Entriegeln Sie die blauen Schienensicherheitsverriegelungen (A), indem Sie sie nach oben anheben.

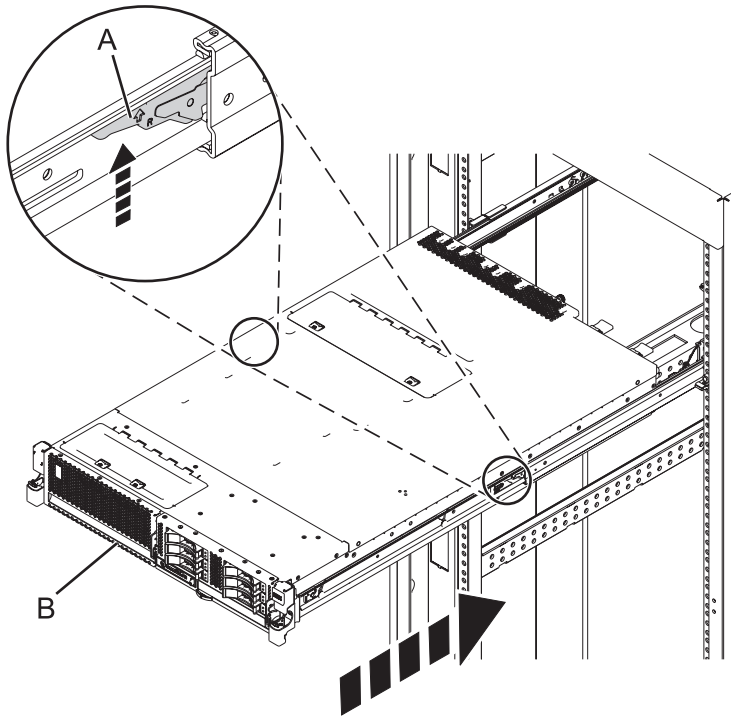


Abbildung 16. Schienensicherheitsverriegelungen entriegeln

2. Drücken Sie die Systemeinheit wieder in das Rack, bis beide Entriegelungshebel an der Systemeinheit eingerastet sind.

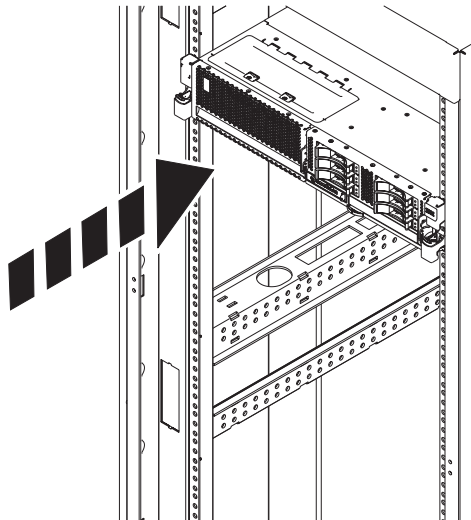


Abbildung 17. System in Betriebsposition bringen

3. Schließen Sie die vordere Rackklappe der Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen.

Abdeckungen ausbauen und austauschen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

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

Serviceabdeckung ausbauen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Gehen Sie wie folgt vor, um die Serviceabdeckung auszubauen.

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

1. Lösen Sie die Rändelschraube (A) an der Rückseite der Abdeckung.
 2. Schieben Sie die Abdeckung (B) zur Rückseite des Systems. Wenn sich die Vorderseite der Serviceabdeckung von der oberen Rahmenleiste gelöst hat, heben Sie die Abdeckung an und vom System ab.
- Achtung:** Wenn die Serviceabdeckung ausgebaut wird, wird das System heruntergefahren.

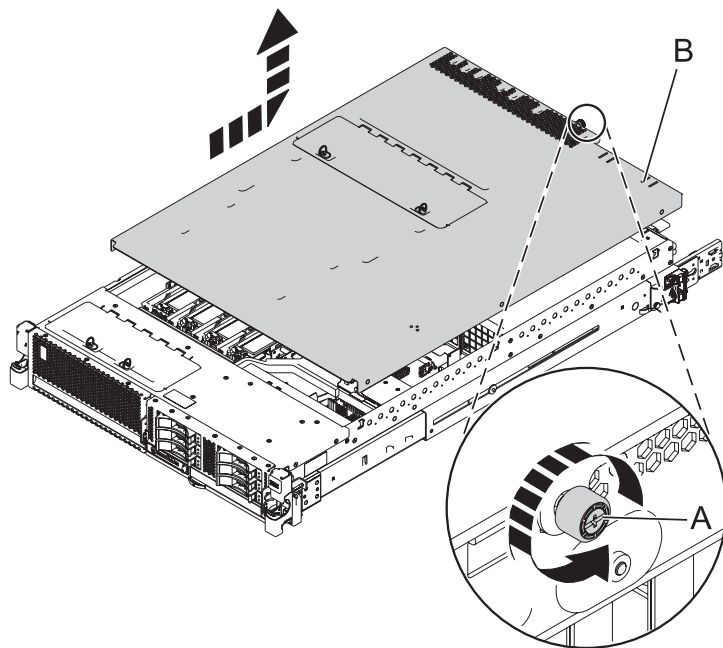


Abbildung 18. Serviceabdeckung ausbauen

Serviceabdeckung installieren - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Gehen Sie wie folgt vor, um die Serviceabdeckung zu installieren.

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

1. Legen Sie die Serviceabdeckung (A) auf das System, etwa 25 mm von der oberen Chassis-Leiste entfernt.

2. Halten Sie die Serviceabdeckung gegen die Systemeinheit und schieben Sie sie zur Vorderseite des Systems. Die Zungen der Serviceabdeckung schieben sich unter die obere Chassis-Leiste.
3. Richten Sie die Rändelschraube (**B**) an der Rückseite der Serviceabdeckung mit den zwei Bohrungen auf der Rückseite des Systemchassis aus.
4. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, um die Serviceabdeckung zu befestigen.

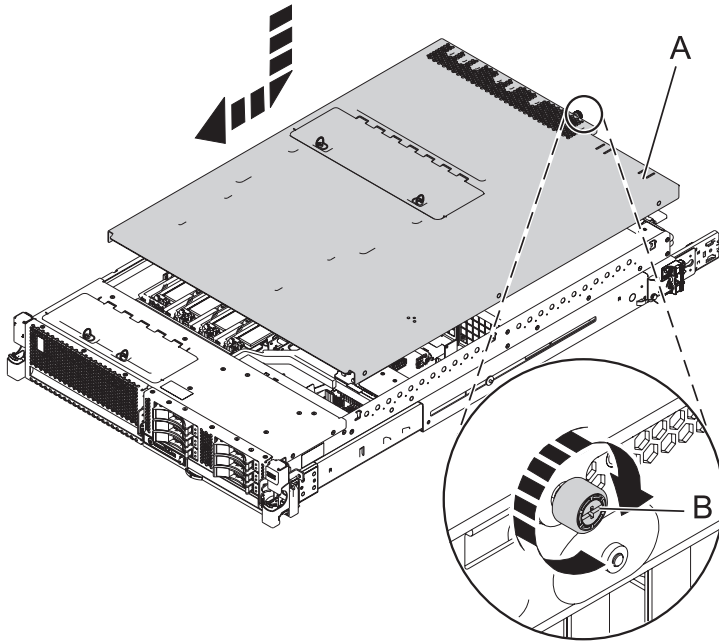


Abbildung 19. Serviceabdeckung installieren

Netzkabel abziehen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Gehen Sie wie folgt vor, um die Netzkabel vom System abzuziehen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Netzkabel vom System abzuziehen:

1. Öffnen Sie an der Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, die hintere Rackklappe.
2. Ermitteln Sie die Systemeinheit im Rack, an der Sie Servicearbeiten ausführen.
3. Ziehen Sie alle Netzkabel von der Systemeinheit ab, an der Sie Servicearbeiten ausführen.

Anmerkung: Möglicherweise verfügt dieses System über zwei Netzteile. Bevor Sie weitere Ausbauschritte ausführen, bei denen das System ausgeschaltet sein muss, stellen Sie sicher, dass beide Versorgungsstromkreise des Systems vollständig unterbrochen wurden.

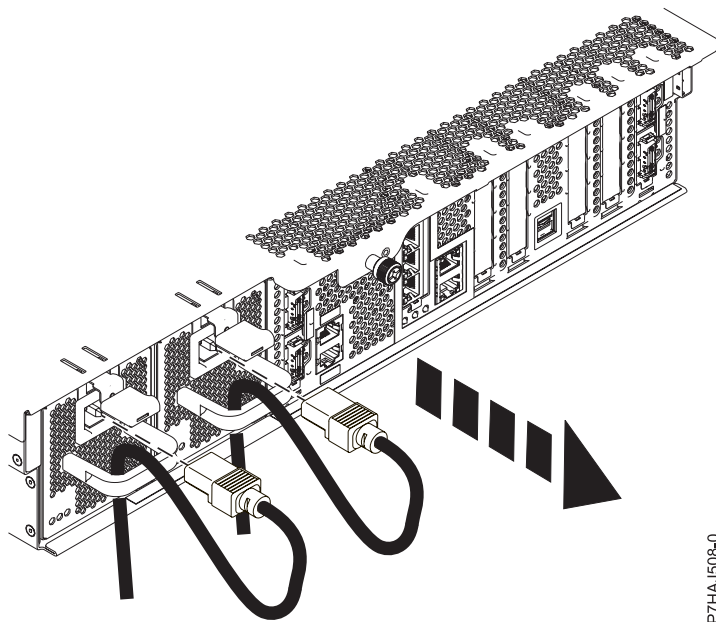


Abbildung 20. Netzkabel abziehen

Netzkabel anschließen - System 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D oder 8268-E1D

Gehen Sie wie folgt vor, um die Netzkabel an das System anzuschließen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Netzkabel an das System anzuschließen:

1. Öffnen Sie an der Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, die hintere Rackklappe.
2. Ermitteln Sie die Systemeinheit im Rack, an der Sie Servicearbeiten ausführen.
3. Schließen Sie alle Netzkabel an die Systemeinheit an, an der Sie Servicearbeiten ausführen. Achten Sie darauf, dass die Kabel durch die Griffe verlaufen.

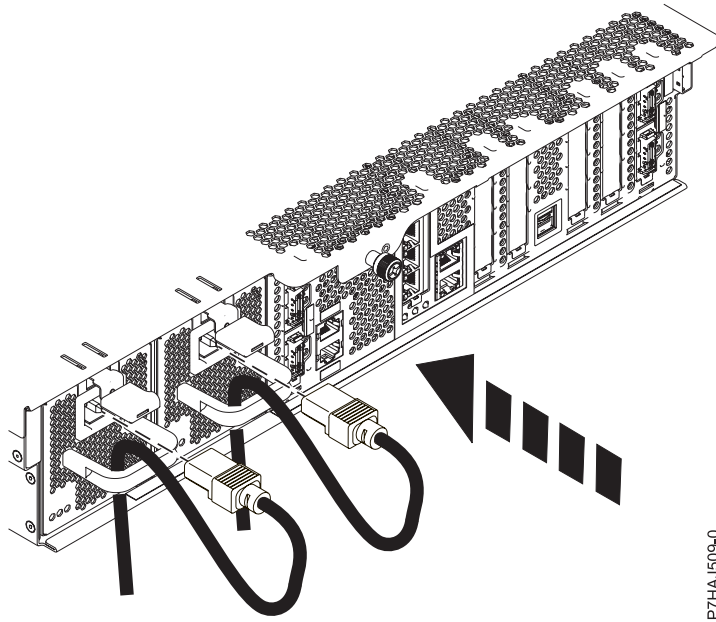


Abbildung 21. Netzkabel anschließen

System oder logische Partition stoppen

Hier erfahren Sie, 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 der 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-Managementkonsole (SDMC) verwaltet wird, dann verwenden Sie diese Anweisungen, um das System mit dem Netzschalter oder der ASMI 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 Partition des virtuellen E/A-Servers 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.

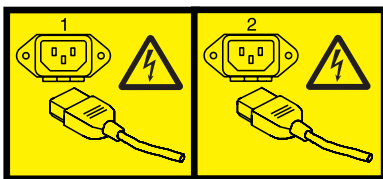
3. Geben Sie in die Linux-Befehlszeile den Befehl **shutdown -h now** ein.

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 Netzkabel der Peripheriegeräte (z. B. Drucker und Erweiterungseinheiten) 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 weitermachen.

(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 Partition des virtuellen E/A-Servers verwenden, müssen Sie darauf achten, dass alle Clients heruntergefahren worden sind oder mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

Möchten 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:

Logische Partitionen beenden und erneut starten

System mit der SDMC stoppen

Sie können die IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) dazu verwenden, um das System oder einen virtuellen Server zu 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 Partition des virtuellen E/A-Servers verwenden, müssen Sie darauf achten, dass alle Clients heruntergefahren worden sind oder mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

Möchten 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**.

System oder logische Partition starten

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

Nicht von der HMC oder der SDMC verwaltetes System starten

Sie können den Netzschalter oder die ASMI 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.

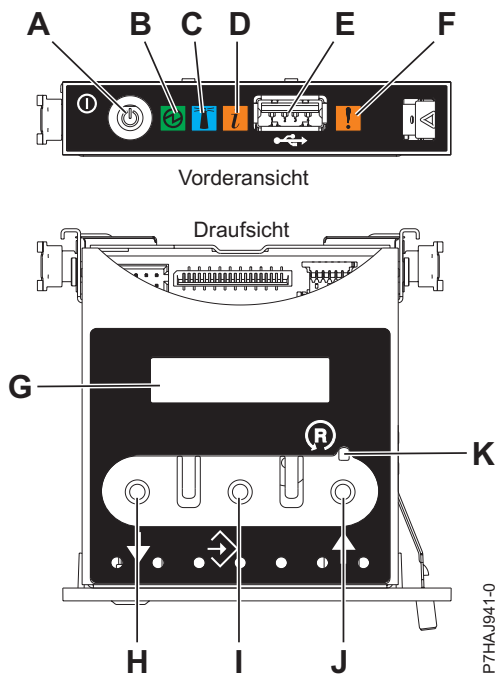


Abbildung 22. Steuerkonsole

- **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:** Kennzeichnungsanzeige für Gehäuse
 - Leuchtet die Anzeige konstant, weist dies auf den Identifikationsstatus hin, der zum Identifizieren des Gehäuses oder einer Ressource im Gehäuse verwendet wird.
 - Leuchtet die Anzeige nicht, weist dies darauf hin, dass keine Ressourcen im Gehäuse erkannt wurden.
- **D:** Kontrollanzeige
 - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
 - Leuchtet die Anzeige dauerhaft, weist dies darauf hin, dass für das System ein Eingriff erforderlich ist.
- **E:** USB-Anschluss
- **F:** Gehäusefehleranzeige
 - Leuchtet die Anzeige konstant, weist dies auf einen Fehler 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 Kühlungslüfter 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 zu starten:

1. Greifen Sie auf die ASMI zu. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Auf die ASMI ohne die HMC zugreifen.
2. Starten Sie das System mit der ASMI. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter System ein- und ausschalten.

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 HMC 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 SDMC verwalten und konfigurieren. Anweisungen zum Starten eines virtuellen Servers finden Sie unter Virtuelle Server verwalten. Anweisungen zum Herunterfahren und erneuten Starten virtueller Server finden Sie unter Virtuelle Server herunterfahren und erneut starten.

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.

Reparatur überprüfen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Hardwarebetrieb zu überprüfen, nachdem Sie Reparaturen am System vorgenommen haben.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Um die Reparatur eines Systems zu überprüfen, das derzeit ausgeschaltet ist, gehen Sie zu Schritt 1 auf Seite 52.
- Um die Reparatur eines Systems zu überprüfen, das derzeit eingeschaltet ist, aber nicht über ein geladenes Betriebssystem verfügt, gehen Sie zu Schritt 3 auf Seite 52.
- Um die Reparatur eines Systems zu überprüfen, das derzeit eingeschaltet ist und über ein geladenes Betriebssystem verfügt, gehen Sie zu Schritt 5 auf Seite 52.

1. Schalten Sie den Server und alle angehängten Ein-/Ausgabegehäuse ein.

Wurden alle Gehäuse eingeschaltet?

Ja: Gehen Sie zu Schritt 3.↓ Gehen Sie zu Schritt 3.

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass ein Gehäuse nicht eingeschaltet wurde und Sie über eine FRU verfügen, lokalisieren Sie die nächste FRU und tauschen Sie sie aus.
 - Wenn die nächste FRU in der FRU-Liste eine Prozedur zur Problemeingrenzung ist, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass ein Gehäuse nicht eingeschaltet wurde und Sie über eine auszuführende Prozedur zur Problemeingrenzung verfügen, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass ein Gehäuse nicht eingeschaltet wurde und in der FRU-Liste keine weiteren FRUs oder Prozeduren zur Fehlereingrenzung enthalten sind, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.
 - Wenn ein neues Problem auftritt, führen Sie eine Problemanalyse durch und beheben Sie das neue Problem.
-

3. Laden Sie das Betriebssystem.

Wurde das Betriebssystem erfolgreich geladen?

Ja: Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Wenn das ursprüngliche Problem ein fehlerhaftes Plattenlaufwerk war, das die Betriebssystemsoftware enthielt, gehen Sie zu Schritt 5.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen wurde und Sie über eine FRU zum Austauschen verfügen, gehen Sie zum Abschnitt mit Ihren FRU-Positionen, um die nächste FRU zu suchen.
 - Wenn die nächste FRU in der FRU-Liste eine Prozedur zur Problemeingrenzung ist, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen wurde und Sie über eine Prozedur zur Problemeingrenzung verfügen, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen wurde und in der FRU-Liste keine weiteren FRUs oder Prozeduren zur Fehlereingrenzung enthalten sind, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.
 - Wenn ein neues Problem auftritt, führen Sie eine Problemanalyse durch und beheben Sie das neue Problem.
-

5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- „Reparatur in AIX überprüfen“
- „Reparatur in Linux überprüfen“ auf Seite 58
- „Reparatur mit einem System IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition überprüfen“ auf Seite 56

Reparatur in AIX überprüfen

Mit dieser Prozedur können Sie überprüfen, ob eine Reparatur mit dem Betriebssystem AIX abgeschlossen wurde.

Verwenden Sie diese Wartungsanalyseprozedur, um den Server nach Abschluss einer Reparatur zu überprüfen.

1. Haben Sie ein Plattenlaufwerk in der Stammdatenträgergruppe ausgetauscht?

Nein Fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Ja Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Führen Sie das eigenständige Diagnoseprogramm von einer CD oder einem Network Installation Management (NIM)-Server aus.

Sind Probleme aufgetreten?

Nein Installieren Sie das Betriebssystem erneut und fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Ja Wenn das ursprüngliche Problem weiterhin auftritt, tauschen Sie die FRU aus, oder führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus, die in der FRU-Liste als nächste aufgeführt wird. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.

Wenn ein neues Problem aufgetreten ist, gehen Sie zu Problemanalyse starten.

3. Haben Sie eine FRU ausgetauscht, während das System eingeschaltet war und Systemoperationen ausgeführt wurden?

Nein Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Ja Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Haben Sie die Hot-Swap-Operation der AIX-Diagnoseservicehilfe verwendet, um die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit zu ändern?

Ja Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Nein Fahren Sie mit Schritt 7 auf Seite 54 fort.

Anmerkung: Die AIX-Diagnoseservicehilfe wurde verwendet, wenn eine Ressource mit der **Hot Plug**-Task ausgebaut wurde.

5. Wenn FRUs ausgebaut wurden, die erneut installiert werden sollten, installieren Sie sie jetzt erneut:

1. Wenn das System nicht eingeschaltet ist, schalten Sie es jetzt ein.
2. Führen Sie ein langsames Booten aus.
3. Warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems AIX angezeigt wird oder bis die Systemaktivität in der Steuerkonsole oder -anzeige beendet wurde.
4. Sind Probleme aufgetreten?

Nein Fahren Sie mit Schritt 6 fort.

Ja Besteht der ursprüngliche Fehler weiterhin, so tauschen Sie die FRU aus oder führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung durch, die in der FRU-Liste als nächste aufgeführt wird. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.

Wenn ein neuer Fehler aufgetreten ist, fahren Sie mit Fehleranalyse beginnen fort.

6. Wenn das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" bereits angezeigt wird, gehen Sie zu Schritt 9 auf Seite 54. Führen Sie andernfalls die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich mit Rootberechtigung (bitten Sie ggf. den Kunden, das Kennwort einzugeben) am Betriebssystem an oder verwenden Sie die CE-Anmeldung.
 2. Geben Sie den Befehl `diag -a` ein und prüfen Sie, ob Ressourcen fehlen. Leisten Sie allen angezeigten Anweisungen Folge. Wird eine Serviceanforderungsnummer (SRN) angezeigt, wird der Fehler möglicherweise durch eine lose Karte oder Kabelverbindung hervorgerufen. Wenn keine Anweisungen angezeigt werden, wurden keine fehlenden Ressourcen erkannt. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

7. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Geben Sie `diag` in die Eingabeaufforderung ein.
2. Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wählen Sie die Option **Diagnoseroutine** aus.
4. Wenn das Menü "Diagnosemodusauswahl" angezeigt wird, wählen Sie die Option **Systemprüfung** aus.
5. Wenn das Menü "Diagnoseauswahl" angezeigt wird, wählen Sie die Option **Alle Ressourcen** aus oder testen Sie die durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten, die Sie ausgetauscht haben, und alle Einheiten, die an die ausgetauschten durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten angeschlossen sind, indem Sie das Diagnoseprogramm für die einzelne durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit auswählen.

Wurde das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" (801015) angezeigt?

Nein Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Ja Fahren Sie mit Schritt 9 fort.

8. Wurde das Menü **Testing vollständig, keine Probleme entdeckt** (801010) angezeigt?

Ja Falls vorher keine Protokollierung erfolgt ist, verwenden Sie die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus dem Menü "Taskauswahl", 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.

Wird die Ressource, für die die Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.

Anmerkung: Wenn die Systemkontrollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion auf den normalen Status zurückgesetzt.

Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 55 fort.

Nein Besteht der ursprüngliche Fehler weiterhin, so tauschen Sie die FRU aus oder führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung durch, die in der FRU-Liste als nächste aufgeführt wird. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.

Wenn ein neuer Fehler aufgetreten ist, fahren Sie mit Fehleranalyse beginnen fort.

9. Wenn ein Test für eine Ressource im Systemprüfungsmodus ausgeführt wird, verfügt diese Ressource über einen Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll. War der Test für diese Ressource erfolgreich, wird das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" angezeigt.

Nach dem Austausch einer FRU müssen Sie die Ressource für diese FRU im Menü "Reparaturaktion Ressourcen" auswählen. Dadurch wird das AIX-Fehlerprotokoll aktualisiert, um anzugeben, dass eine vom System erkennbare FRU ausgetauscht wurde.

Anmerkung: Wenn die Systemkontrollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion auf den normalen Status zurückgesetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie die ausgetauschte Ressource im Menü "Reparaturaktion Ressourcen" 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. Wird die Ressource, für die die Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
2. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Wurde eine andere "Reparaturaktion Ressourcen" (801015) angezeigt?

Nein Wenn das Menü "No Trouble Found" angezeigt wird, gehen Sie zu Schritt 11.

Ja Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

10. Das über- oder untergeordnete Element der ausgetauschten Ressource erfordert unter Umständen, dass Sie die Servicehilfe "Reparaturaktion Ressourcen" ausführen.
Wenn ein Test für eine Ressource im Systemprüfungsmodus ausgeführt wird, verfügt diese Ressource über einen Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll. War der Test für diese Ressource erfolgreich, wird das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" angezeigt.
Nach dem Austausch dieser FRU müssen Sie die Ressource für diese FRU im Menü "Reparaturaktion Ressourcen" auswählen. Dadurch wird das AIX-Fehlerprotokoll aktualisiert, um anzugeben, dass eine vom System erkennbare FRU ausgetauscht wurde.

Anmerkung: Wenn die Systemkontrollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion auf den normalen Status zurückgesetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie im Menü "Reparaturaktion Ressourcen" das über- 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. Wird die Ressource, für die die Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 2. Wählen Sie "Commit" aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
 3. Wenn das Menü "Kein Problem erkannt" angezeigt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

11. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen MAPs die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück. Wenn Sie das eigenständige Diagnoseprogramm über CD-ROM ausgeführt haben, nehmen Sie die CD-ROM aus dem Laufwerk.

Haben Sie Servicearbeiten für ein RAID-Subsystem mit einer Änderung der PCI-RAID-Adapter-cachekarte oder der Konfiguration ausgeführt?

Anmerkung: Diese Informationen gelten nicht für den PCI-X RAID-Adapter oder -Cache.

Nein Gehen Sie zur Prozedur Aufruf schließen.

Ja Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

12. Verwenden Sie die Auswahl **Recoveryoptionen**, um die RAID-Konfiguration aufzulösen. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie in der PCI SCSI Disk Array Manager-Anzeige **Recoveryoptionen** aus.
 2. Wenn auf dem Ersatzadapter eine frühere Konfiguration vorhanden ist, muss diese gelöscht werden. Wählen Sie **PCI-SCSI-Adapterkonfiguration löschen** aus und drücken Sie F3.
 3. Wählen Sie im Bildschirm "Recoveryoptionen" die Option **PCI-SCSI-RAID-Adapterkonfiguration auflösen** aus.
 4. Wählen Sie im Bildschirm "PCI-SCSI-RAID-Adapterkonfiguration auflösen" die Option **Laufwerkkonfiguration akzeptieren** aus.
 5. Wählen Sie im PCI SCSI RAID Adapter-Auswahlmenü den Adapter aus, den Sie geändert haben.
 6. Drücken Sie im nächsten Bildschirm die Eingabetaste.
 7. Wenn Sie aufgefordert werden, die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.
 8. Wenn die Statusnachricht **Failed** angezeigt wird, prüfen Sie, ob Sie den richtigen Adapter ausgewählt haben, und wiederholen Sie diese Prozedur. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, beenden Sie das Betriebssystem.
 9. Fahren Sie mit der Prozedur Serviceaufruf schließen fort.
-

Reparatur mit einem System IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition überprüfen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Reparatur mit dem Betriebssystem IBM i zu überprüfen.

1. Wurde das System während der Reparatur ausgeschaltet?
Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein: Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
2. Führen Sie die folgenden Aufgaben aus:
 - a. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel an die Netzsteckdose angeschlossen ist.
 - b. Überprüfen Sie, ob an der Netzsteckdose des Kunden Strom vorhanden ist.
3. Wurde die Partition während der Reparatur abgeschaltet?
Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein: Fahren Sie mit Schritt 6 fort.
4. Wählen Sie den IPL-Typ und -Modus für das System oder die logische Partition aus, das bzw. die der Kunde verwendet (siehe Optionen für IPL-Typmodus und Geschwindigkeit in Servicefunktionen).
5. Starten Sie ein einleitendes Programmladen, indem Sie das System oder die Partition einschalten (siehe Ein- und Ausschalten). Hat das System das einleitende Programmladen abgeschlossen?
Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Nein: Dies könnte ein neues Problem darstellen. Fahren Sie mit Eine Reparaturaktion starten fort.
Damit ist die Prozedur abgeschlossen.

6. War das System oder die Partition während der Reparatur aktiv und wurde der E/A-Prozessor, der E/A-Adapter oder eine Speichereinheit ausgetauscht?

Ja: Fahren Sie mit Schritt 10 fort.

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

7. Verwenden Sie das Servicemaßnahmenprotokoll oder die Ansicht wartungsfähiger Ereignisse (wenn das System durch eine HMC verwaltet wird), um nach Referenzcodes zu suchen, die mit diesem IPL zusammenhängen (siehe " Servicemaßnahmenprotokoll durchsuchen"). Liegen Referenzcodes vor, die mit diesem IPL zusammenhängen?

Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Nein: Wenn das Problem mit austauschbaren Datenträgern oder der Datenübertragung zusammenhängen, führen Sie die Prüfprozeduren aus Servicefunktionen aus, zum zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Liefern Sie das System dann wieder an den Kunden zurück und bitten Sie den Kunden, Systemdatum und -uhrzeit zu überprüfen. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

8. Ist der neue Referenzcode mit dem ursprünglichen Referenzcode identisch?

Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Nein: Unter Umständen ist ein neues Symptom aufgetreten. Fahren Sie mit der Prozedur Serviceaufruf starten fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

9. Liegen weitere fehlerhafte Einheiten vor, die ausgetauscht werden müssen?

Ja: Tauschen Sie die nächste, für diesen Referenzcode aufgelistete fehlerhafte Einheit aus. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

10. Wurde für eine optische Speichereinheit eine Parallelwartung ausgeführt?

Ja: In den meisten Fällen enthalten das Protokoll der Produktaktivität und das Servicemaßnahmenprotokoll einen Referenzcode für die optische Speichereinheit, wenn eine Parallelwartung ausgeführt wird. Sie können diesen Referenzcode ignorieren. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Führen Sie die Prüfprozeduren aus dem Thema Servicefunktionen aus, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde.

Liefern Sie das System an den Kunden zurück und bitten Sie den Kunden, Systemdatum und -uhrzeit zu überprüfen. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

11. Verwenden Sie das Servicemaßnahmenprotokoll, um nach neuen Referenzcodes zu suchen (siehe Servicemaßnahmenprotokoll verwenden). Sind neue Referenzcodes vorhanden?

Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Nein: Gehen Sie zu Schritt 14.

12. Ist der neue Referenzcode mit dem ursprünglichen Referenzcode identisch?

Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Nein: Unter Umständen ist ein neues Symptom aufgetreten. Fahren Sie mit der Prozedur Aufruf starten fort, um die Ursache des Fehlers ermitteln. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

13. Liegen weitere fehlerhafte Einheiten vor, die ausgetauscht werden müssen?

Ja: Tauschen Sie die nächste, für diesen Referenzcode aufgelistete fehlerhafte Einheit aus. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

14. Arbeiten Sie mit einer Bandeinheit?

Ja: Führen Sie die Prüfprozeduren aus dem Abschnitt Servicefunktionen aus, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Wenn der Funktionstest abgeschlossen ist, wird die Beschreibung der Bandeinheit auf den fehlgeschlagenen Status gesetzt, da eine Ressourcenänderung erkannt wurde. Führen Sie die folgenden Aufgaben aus:

- Inaktivieren und aktivieren Sie die Beschreibung der Bandeinheit.
- Liefern Sie das System an den Kunden zurück und bitten Sie den Kunden, Systemdatum und -uhrzeit zu überprüfen. Fahren Sie mit Überprüfen der Reparatur mit HMC fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

15. Arbeiten Sie mit einem E/A-Prozessor oder einem E/A-Adapter?

Ja: Verwenden Sie die Servicefunktion zur Anzeige der Hardwarekonfiguration, um zu prüfen ob fehlende oder fehlerhafte Hardware vorliegt:

- Geben Sie in der Befehlszeile den Befehl STRSST (System-Service-Tools starten) ein. Wenn Sie nicht zu SST gelangen, wählen Sie DST aus. Führen Sie kein einleitendes Programmieren des Systems oder der Partition aus, um zu DST zu gelangen.
- Geben Sie im Bildschirm "Anmeldung zu Service-Tools starten" die Benutzer-ID mit der Serviceberechtigung und dem Kennwort ein.
- Wählen Sie **Service-Tool starten > Hardware-Service-Manager > Logische Hardwareressourcen > Systembusressourcen** aus.
- Wählen Sie die Funktionstaste für **Ressourcen ohne Rückmeldung einbeziehen** aus.
- Wenn es sich bei dem E/A-Prozessor und dem E/A-Adapter, die Sie gerade ausgetauscht haben, um eine fehlerhafte Ressource oder eine Ressource ohne Rückmeldung handelt, wurde das Problem nicht behoben. Fahren Sie mit der nächsten fehlerhaften Einheit in der Liste der fehlerhaften Einheiten fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Führen Sie die Prüfprozeduren aus dem Abschnitt Servicefunktionen aus, um zu prüfen, ob das Problem behoben wurde. Ressourcen, die normalerweise während eines einleitenden Programmierens automatisch angehängt werden oder die zuvor manuell angehängt wurden, müssen nach Abschluss der Prüfprozeduren möglicherweise erneut angehängt werden. Liefern Sie das System an den Kunden zurück und bitten Sie den Kunden, Systemdatum und -uhrzeit zu überprüfen. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Reparatur in Linux überprüfen

Mit dieser Prozedur können Sie überprüfen, ob eine Reparatur mit dem Betriebssystem Linux abgeschlossen werden kann.

1. Führen Sie das eigenständige Diagnoseprogramm von einer CD oder einem Network Installation Management (NIM)-Server aus. Siehe Eigenständiges Diagnoseprogramm von CD-ROM ausführen.

Sind Probleme aufgetreten?

Nein Führen Sie einen Warmstart des Betriebssystems durch und fahren Sie mit der Prozedur Schließen eines Serviceaufrufs fort.

Ja Wenn das ursprüngliche Problem weiterhin auftritt, tauschen Sie die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU) aus, oder führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus, die in der FRU-Liste als nächste aufgeführt wird. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.

Wenn ein neuer Fehler aufgetreten ist, fahren Sie mit Fehleranalyse beginnen fort, um den neuen Fehler zu beheben.

Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen

Führen Sie diese Prozeduren durch, um mit der Managementkonsole Problemnummern zu schließen, Hardwarenachrichten zu löschen und den Server für die Rückgabe an den Kunden vorzubereiten.

Gehen Sie diese Checkliste durch, bevor Sie die Prozeduren ausführen:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und die Art der Systemkonfiguration oder -partitionierung.

Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus belassen wird, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.

- Während Sie die Problemanalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis ausgeführt haben, wurden unter Umständen andere wartungsfähige Ereignisnummern geöffnet. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet waren.
- Die Serverprüfung wurde ausgeführt und es liegen keine Probleme vor, die zusätzliche Servicemaßnahmen erfordern.
- Stellen Sie sicher, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist, wenn die Reparatur mit den HMC-Onlinereparaturprozeduren durchgeführt wurde.

1. Wird der Server, den Sie warten, mithilfe einer Managementkonsole verwaltet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Kehren Sie zu „Reparatur überprüfen“ auf Seite 51 zurück. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
-

2. Schließen Sie ein Serviceereignis, das eine Reparatur auf dem Computer der Managementkonsole darstellte?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
-

3. Schalten Sie die Managementkonsole ein. Wurde der Einschaltvorgang ohne Fehler abgeschlossen?

- **Ja:** Vergewissern Sie sich, dass die Managementkonsole für die Ausführung von Server-Management-Tasks verwendet werden kann, und führen Sie die Managementkonsole in den normalen Betrieb zurück. Gehen Sie zu „Serviceaufruf schließen“ auf Seite 74. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - **Nein:** Gehen Sie zu den *HMC-Prozeduren zur Problemeingrenzung*. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
-

4. Melden Sie sich bei der Managementkonsole als Ansprechpartner (Kundendienst) an. Wenn ein ungültiger Benutzer oder ein ungültiges Kennwort angezeigt wird, erfragen Sie die korrekten Anmeldeinformationen beim Systemadministrator.

1. Wenn Sie bei System Manager angemeldet sind, wählen Sie im Fenster "System Manager" **Konsole beenden** aus.
 2. Melden Sie sich mit den folgenden Angaben bei System Manager an:
 - Benutzer-ID - service
 - Kennwort - service mode
-

5. Zeigen Sie Details wartungsfähiger Ereignisse an.

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Serviceanwendungen**.
 2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Service Focal Point**.
 3. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Wartungsfähige Ereignisse verwalten**.
 4. Geben Sie die Gruppe wartungsfähiger Ereignisse an, die Sie anzeigen möchten. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie fertig sind. Das Fenster **Übersicht der wartungsfähigen Ereignisse** wird geöffnet.
-

Anmerkung: Es werden nur die Ereignisse angezeigt, die mit allen von Ihnen angegebenen Kriterien übereinstimmen.

6. Schließen Sie offene oder verzögerte Ereignisse.

1. Wählen Sie im Fenster "Übersicht der wartungsfähigen Ereignisse" das Problem aus, das geschlossen werden soll.
 2. Wählen Sie in der Menüleiste das Menü **Ausgewählt** aus.
 3. Klicken Sie auf **Ereignis schließen**.
 4. Geben Sie im Fenster **Kommentare zu wartungsfähigen Ereignissen** Ihre Kommentare ein und klicken Sie dann auf **Ereignis schließen**.
 5. Schließen Sie alle Ereignisse, die dem Problem zugeordnet sind, an dem Sie gearbeitet haben.
-

7. Waren die Ereignisse, an denen Sie gearbeitet haben, im Fenster "Service Event Overview" enthalten?

- **Ja:** Versetzen Sie die HMC wieder in den normalen Betriebsmodus. Gehen Sie zu „Serviceaufruf schließen“ auf Seite 74. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - **Nein:** Fahren Sie mit "Probleme erkennen" fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
-

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 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 AIX überprüfen

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:
 - Möchten Sie eine einzelne Ressource testen, wählen Sie die gerade installierte Ressource in der Liste der Ressourcen aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Möchten 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 **Keine Probleme entdeckt** 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 fort.

2. Ist das System ausgeschaltet?

Nein: Fahren Sie mit Schritt 4 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 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 fort.

Erscheint das Menü *Diagnose auswählen* 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 den zuvor 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 `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. 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 *Test beendet, keine Probleme entdeckt* 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 ausgebaut und ausgetauscht, 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 63 fort..

7. Wählen Sie die Ressource für das ausgetauschte Teil im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus (Systemprüfung) 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 ausgebaut und ausgetauscht, 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 Probleme entdeckt**, fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 63 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 (Systemprüfung) 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 ausgebaut und ausgetauscht, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprü-

- fen, 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 Probleme entdeckt**, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
9. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzeinstellungen 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 37.
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 verwaltet, können Sie als Alternative die Service Focal Point Utilities verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Servicetools (DST)* aufzurufen.

4. Geben Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)-Anmeldung* 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 **Ein 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 *Ein Service-Tool starten* aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Wählen Sie in der Anzeige *Hardware-Service-Manager* die Option **Logische Hardwareressourcen (Busse, IOPs, 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 verwaltet, können Sie als Alternative die Anwendung Service Focal Point verwenden, um die Anzeige *Dedizierte Service-Tools (DST)* aufzurufen.

3. Geben Sie in der Anzeige *System-Service-Tools (SST)-Anmeldung* 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 *Systemservicetools (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 **Von: 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
 - Resource
 - Datum und Uhrzeit
 - Liste fehlerhafter Einheiten
9. Wählen Sie Option 2 (Informationen über fehlerhafte 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-System oder Linux-System, einer Erweiterungseinheit oder einer logischen Partition zu überprüfen.

- Ist dieser Server direkt an einen anderen Server oder an ein Netz 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 **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung**.
 - c. Klicken Sie auf **System ein-/ausschalten**.
 - d. Wählen Sie die Option **Booten im Servicemenü aus Standard-Bootliste** im Dropdown-Menü für den Modus beim Booten der logischen AIX- oder Linux-Partition aus.
 - e. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern 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 **Tastatur** (oder des entsprechenden Symbols) und vor dem Erscheinen des letzten Anzeigers **Lautsprecher** (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 Test beendet, keine Probleme entdeckt 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 Netzeinstellungen 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 der 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 enthält „Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der HMC anzeigen“ auf Seite 68.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?
 - Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die HMC aus. Siehe „Anzeigen mithilfe der HMC aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 67. **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 des offenen Serviceaktionsereignisses. Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem zuvor 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 zuvor erfassten Fehlercode identisch, wenden Sie sich an Ihren 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 durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit 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.

Anzeigen mithilfe der HMC aktivieren und 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 Anzeigen, 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.

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.** Möchten 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.** Möchten Sie ein Kabel an einem bestimmten E/A-Adapter befestigen, können Sie die Kennzeichnungsanzeige für den Adapter aktivieren, der eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit 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 mindestens ein FRU in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der HMC anzeigen

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

Möchten 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 enthält „Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der SDMC anzeigen“ auf Seite 70.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?
 - Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die SDMC aus. Siehe „Anzeigen mithilfe der SDMC aktivieren und inaktivieren“. **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 des offenen Serviceaktionsereignisses. Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem zuvor 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 zuvor erfassten Fehlercode identisch, wenden Sie sich an Ihren 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 über das Ereignisprotokoll mit den Problemen verfügbar.

Anzeigen mithilfe der SDMC aktivieren und inaktivieren

Verwenden Sie diese Prozedur, um Anzeigen mithilfe der IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) zu aktivieren oder zu 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. Möchten Sie jedoch gewarnt werden, wenn ein anderer Fehler auftritt, müssen Sie die Systemkontrollanzeige inaktivieren, 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 auf der Registerkarte "Ressourcen" den entsprechenden Host oder virtuellen Server aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Service und Unterstützung > Hardware > Systemkontrollanzeige** aus.

3. Wählen Sie **Systemkontrollanzeige inaktivieren** aus. 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 anschließend die Option **Systemkontrollanzeige inaktivieren** aus. 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 für den virtuellen Server nicht aktivieren können.

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) im System identifiziert werden können. Daher werden diese Anzeigen als *Kennzeichnungsanzeigen* bezeichnet.

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

- **Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse.** Möchten 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.** Möchten Sie ein Kabel an einem bestimmten E/A-Adapter befestigen, können Sie die Kennzeichnungsanzeige für den Adapter aktivieren, der eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit 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 auf der Registerkarte "Ressourcen" den entsprechenden Host oder virtuellen Server aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Service und Unterstützung > Hardware > Kennzeichnungsanzeige** 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 mindestens ein FRU in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der SDMC anzeigen

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 auf der Registerkarte "Ressourcen" den entsprechenden Host oder virtuellen Server aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Systemstatus und -zustand > Ereignisprotokoll** aus.
3. Optional: Mithilfe des Ereignisfiltermenüs können Sie die Ereigniskriterien eingrenzen.

4. Wählen Sie im Fenster "Ereignisse" eine Zeile aus und klicken Sie auf **Aktionen > Eigenschaften**. Das Fenster "Eigenschaften" wird mit Detailinformationen zum wartungsfähigen Ereignis geöffnet. Die Tabelle enthält Daten wie Fehlernummer, Referenzcode und die zu diesem Ereignis gehörende FRU.

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 Tools des virtuellen E/A-Servers überprüfen, ob das Teil von dem System oder der logischen Partition erkannt wird.

Installiertes Teil mit dem virtuellen E/A-Server 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:
 - Möchten Sie eine einzelne Ressource testen, wählen Sie die gerade installierte Ressource in der Liste der Ressourcen aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - Möchten 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 **Keine Probleme entdeckt** 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 dem virtuellen E/A-Server überprüfen

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

1. Haben Sie die Parallelwartung (Hot-Swap) des virtuellen E/A-Servers 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 72 fort.
2. Ist das System ausgeschaltet?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 72 fort.
 - **Ja:** Unterstützt das System das langsame Booten, stellen Sie das System so ein, dass ein langsames Booten ausgeführt wird. Entsprechende Informationen enthält **Langsames Booten ausführen**.

3. Starten Sie das System und warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems des virtuellen E/A-Servers erscheint oder bis offensichtliche Systemaktivitäten auf der Steuerkonsole oder in der Anzeige gestoppt wurden. Wurde der Anmeldedialog des Betriebssystems des virtuellen E/A-Servers 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 fort.
Erscheint das Menü *Diagnose auswählen* 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 den 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 auf Seite 73 fort.
6. Wurde die Nachricht *Test beendet, keine Probleme entdeckt* 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 ausgebaut und ausgetauscht, 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 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 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 ausgebaut und ausgetauscht, 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. Wurde eine weitere Anzeige **Ressource Reparaturaktion** angezeigt?
 - **Nein:** Erscheint die Anzeige **Keine Probleme entdeckt**, 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 ausgebaut und ausgetauscht, 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 Probleme entdeckt**, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
9. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzeinstellungen 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.

Serviceaufruf schließen

Führen Sie diese Prozeduren aus, um wartungsfähige Ereignisse zu schließen, Hardwarenachrichten zu löschen und den Server für die Rückgabe an den Kunden vorzubereiten.

Gehen Sie diese Checkliste durch, bevor Sie die Prozedur ausführen:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und Systemkonfiguration oder -partitionierung.
Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus bleibt, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.
- Während Sie die Problemanalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis durchgeführt haben, wurden möglicherweise andere wartungsfähige Ereignisse geöffnet. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet waren.
- Stellen Sie sicher, dass die Serverprüfung ausgeführt wurde und keine Probleme vorliegen, die zusätzliche Servicemaßnahmen erfordern.
- Falls die Reparatur mithilfe der Online-Reparaturprozeduren der Managementkonsole erfolgt ist, sollten Sie sicherstellen, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.
 1. Notieren Sie für zukünftige Referenz den Systemreferenzcode (SRC) oder das Symptom und den Positionscode der ausgetauschten FRU. Wird der Server von einer Managementkonsole verwaltet?
- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn der Server durch Integrated Virtualization Manager (IVM) verwaltet wird, gehen Sie zu „Serviceaufruf mit Integrated Virtualization Manager schließen“ auf Seite 83.
 - Wenn der Server nicht partitioniert ist und das Betriebssystem AIX oder Linux lesen Sie den Abschnitt „Serviceaufruf mit AIX oder Linux schließen“ auf Seite 79.

-
2. Öffnen Sie in der Hardware Management Console (HMC) **Wartungsfähige Ereignisse verwalten** und prüfen Sie das Ereignisprotokoll für die Servicemaßnahmen auf offene Servicemaßnahmenereignisse.
-

3. Sind offene Servicemaßnahmenereignisse vorhanden?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 88 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**
-

4. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Servicemaßnahmenereignisse.
-

5. Führen Sie aus der Liste der in Schritt 4 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse Schritt 6 bis Schritt 32 auf Seite 77 für jedes offene Servicemaßnahmenereignis aus.
-

6. Ermitteln Sie die Fehlerklasse des wartungsfähigen Ereignisses. Notieren Sie diese für die zukünftige Verwendung.
-

7. Untersuchen Sie die Details der offenen Servicemaßnahmenereignisse.

Entspricht der Fehlercode, der diesem Servicemaßnahmenereignis zugeordnet ist, dem in Schritt 1 auf Seite 74 notierten Code?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

8. Prüfen Sie die Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten des Servicemaßnahmenereignisses. Sind für das Servicemaßnahmenereignis durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten aufgeführt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
-

9. Ist die Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten mit der Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten des in Schritt 1 auf Seite 74 notierten Fehlercodes identisch (d. h. dieselben Funktionseinheiten, dieselbe Anzahl an Funktionseinheiten und dieselbe Reihenfolge der Funktionseinheiten)?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

10. Die Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten ist nicht identisch. Ist die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, die Sie in Schritt 1 auf Seite 74 ausgetauscht und dokumentiert haben, in der Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten für dieses Servicemaßnahmenereignis enthalten?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 32 auf Seite 77 fort.
Anmerkung: Es gibt Servicemaßnahmenereignisse, die beim Verlassen dieser Wartungsanalyseprozedur geöffnet bleiben. Unter Umständen sind weitere Servicemaßnahmen erforderlich, um die Reparatur abzuschließen.
-

11. Prüfen Sie die Details dieses Servicemaßnahmenereignisses und notieren Sie die an diesem Servicemaßnahmenereignis beteiligten Partitionen für die Verwendung in einem späteren Schritt.

12. Weist der diesem Servicemaßnahmenereignis zugeordnete Fehlercode das Format A11-xxx oder A01-xxx auf?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 17 auf Seite 76 fort.
-

13. Haben Sie eine Liste der Axx-Partitionen aus früheren Servicemaßnahmenereignissen begonnen, die Sie in dieser Wartungsanalyseprozedur verarbeitet haben?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 15 auf Seite 76 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

14. Erstellen Sie eine neue Liste mit Axx-Partitionen, indem Sie die in Schritt 11 erstellte Liste der Partitionen kopieren. Fahren Sie mit Schritt 16 auf Seite 76 fort.

15. Fügen Sie die in Schritt 11 auf Seite 75 erstellte Partitionsliste zur vorhandenen Liste mit Axx-Partitionen hinzu, die aus der Verarbeitung früherer Servicemaßnahmenereignisse in dieser Wartungsanalyseprozedur erstellt wurde.

16. Entfernen Sie alle Einträge in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 75 aufgezeichnet haben. Wenn Sie in zukünftigen Schritten auf die in Schritt 11 auf Seite 75 erstellte Liste der Partitionen verwiesen werden, ist die Liste leer. Fahren Sie mit Schritt 17 fort.

17. Wählen Sie das Servicemaßnahmenereignis im Fenster *Diesem wartungsfähigen Ereignis zugeordnete Fehler* aus und markieren Sie es.

18. Klicken Sie auf **Ereignis schließen**.

19. Fügen Sie dem wartungsfähigen Ereignis Kommentare hinzu. Nehmen Sie alle eindeutigen zusätzlichen Informationen auf. Klicken Sie auf **OK**. In den folgenden Schritten werden FRU-Informationen hinzugefügt oder aktualisiert.

20. Haben Sie eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit des offenen Servicemaßnahmenereignisses ausgetauscht, hinzugefügt oder geändert?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 22 fort.
-

21. Wählen Sie in der FRU-Liste eine FRU aus, die aktualisiert werden muss. Klicken Sie doppelt auf die FRU und aktualisieren Sie die FRU-Informationen. Fahren Sie mit Schritt 23 fort.

22. Wählen Sie die Option **No FRU Replaced for this Serviceable Event** aus.

23. Klicken Sie auf **OK**, um das Servicemaßnahmenereignis zu schließen.

24. Ist die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 75 notiert haben, leer?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 32 auf Seite 77 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

25. Enthält die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 75 aufgezeichnet haben, mehr als einen Eintrag?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 32 auf Seite 77 fort.
-

26. Ist die in Schritt 25 auf Seite 76 aufgezeichnete Fehlerklasse AIX?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 32 fort.
-

27. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 75 notiert haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.

28. Öffnen Sie in der Liste aller Partitionen das virtuelle Terminalfenster der HMC einer Partition und geben Sie den Befehl `diag` in die AIX-Eingabeaufforderung ein.

29. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn die Diagnoseanweisungen angezeigt werden:

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
3. Wählen Sie die Option **Log Repair** aus.
4. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - 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.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
5. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Anmerkung: Wenn der Terminaltyp nicht definiert ist, werden Sie aufgefordert, diesen zu definieren, bevor Sie fortfahren können.

30. Beenden Sie das Diagnoseprogramm in dieser Partition und kehren Sie zur AIX-Eingabeaufforderung zurück.

31. Wurden alle Partitionen aus der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 75 aufgezeichnet haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 24 auf Seite 76, um die nächste Partition aus der in Schritt 11 auf Seite 75 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

32. Wurden alle in Schritt 4 auf Seite 74 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 74 fort, um das nächste Servicemaßnahmenereignis in der in Schritt 4 auf Seite 74 aufgezeichneten Liste der Servicemaßnahmenereignisse zu bearbeiten.
-

33. Wurden Sie beim Verarbeiten aller Servicemaßnahmenereignisse zu Schritt 14 auf Seite 75 weitergeleitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 88 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**

Anmerkung: Wenn während der Verarbeitung der Liste mit offenen Ereignissen für Servicemaßnahmen einige Servicemaßnahmenereignisse offen geblieben sind, sind zum Abschließen der Reparatur unter Umständen weitere Servicemaßnahmen erforderlich.

34. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste der Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 75 begonnen haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.
-

35. Öffnen Sie in der Liste der Axx-Partitionen das virtuelle Terminalfenster der Managementkonsole einer Partition und geben Sie den Befehl `diag` in die AIX-Eingabeaufforderung ein.
-

36. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn die Diagnoseanweisungen angezeigt werden:

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
Anmerkung: Wenn der Terminaltyp nicht definiert ist, werden Sie aufgefordert, diesen zu definieren, bevor Sie fortfahren können.
 3. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - 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.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 4. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
-

37. Beenden Sie das Diagnoseprogramm in dieser Partition und kehren Sie zur AIX-Eingabeaufforderung zurück.
-

38. Wurden alle Partitionen aus der Liste der Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 75 begonnen haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 34, um die nächste Partition aus der in Schritt 14 auf Seite 75 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

39. Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 88 beschrieben. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.** Liefern Sie das System an den Kunden zurück.

Anmerkung: Wenn während der Verarbeitung der Liste mit offenen Ereignissen für Servicemaßnahmen einige Servicemaßnahmenereignisse offen geblieben sind, sind zum Abschließen der Reparatur unter Umständen weitere Servicemaßnahmen erforderlich.

Serviceaufruf mit AIX oder Linux schließen

Wenn der Server nicht mit einer Managementkonsole verbunden ist und nicht Integrated Virtualization Manager (IVM) verwendet, führen Sie diese Prozeduren aus, um wartungsfähige Ereignisse zu schließen, Hardwarenachrichten zu löschen und den Server für die Rückgabe an den Kunden vorzubereiten.

Gehen Sie diese Checkliste durch, bevor Sie die Prozedur ausführen:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und Systemkonfiguration oder -partitionierung.
Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus bleibt, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.
- Während Sie die Problemanalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis ausgeführt haben, wurden unter Umständen andere wartungsfähige Ereignisnummern geöffnet. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet waren.
- Stellen Sie sicher, dass die Serverprüfung ausgeführt wurde und keine Probleme vorliegen, die zusätzliche Servicemaßnahmen erfordern.
- Wenn die Reparatur mit den IVM-Online-Reparaturprozeduren ausgeführt wurde, stellen Sie sicher, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.

1. Haben Sie eine Hot-Swap-Operation der AIX-Diagnoseservicehilfe verwendet, um die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit zu ändern?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

2. Gibt es durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (z.B. Karten, Adapter, Kabel oder Einheiten), die während der Problemanalyse ausgebaut wurden und die Sie wieder im System installieren möchten?

Anmerkung: Wenn die Systemrückwandplatine oder -batterie ausgetauscht wurde und Sie ein Diagnoseprogramm von einem Server über ein Netz laden, muss der Kunde unter Umständen die Netzwerkbootinformationen für dieses System festlegen, bevor das Diagnoseprogramm geladen werden kann. Legen Sie außerdem Systemzeit und -datum fest, wenn die Reparatur abgeschlossen ist.

- **Ja:** Installieren Sie alle durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten erneut, die während der Problemanalyse entfernt wurden. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

3. Wird auf dem System oder der logischen Partition, für das bzw. die Sie eine Reparaturmaßnahme ausführen, das Betriebssystem AIX ausgeführt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 80 fort.
-

4. Ist auf dem System oder der logischen Partition, für das bzw. die Sie eine Reparaturmaßnahme ausführen, das Betriebssystem AIX installiert?

Anmerkung: Beantworten Sie diese Frage mit "Nein", wenn Sie gerade eine Festplatte in der Stammdatenträgergruppe ausgetauscht haben.

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

5. Führen Sie das eigenständige Diagnoseprogramm im Fehlerermittlungsmodus von einer CD-ROM oder einem Network Installation Management (NIM)-Server aus.

Anmerkung: Anweisungen zum Ausführen des eigenständigen Diagnoseprogramms von einer CD und ohne HMC finden Sie unter "Eigenständiges Diagnoseprogramm über CD auf einem Server ohne angeschlossene HMC ausführen".

Anweisungen zum Ausführen des eigenständigen Diagnoseprogramms von einem NIM-Server finden Sie unter "Eigenständiges Diagnoseprogramm über einen Network Installation Management-Server ausführen".

Sind Probleme aufgetreten?

- **Ja:** Gehen Sie zu Fehleranalyse.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

6. Die Systemhardware funktioniert ordnungsgemäß.

Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 88 beschrieben.

Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.

Anmerkung: Wenn während der Verarbeitung der Liste mit offenen Ereignissen für Servicemaßnahmen einige Servicemaßnahmenereignisse offen geblieben sind, sind zum Abschließen der Reparatur unter Umständen weitere Servicemaßnahmen erforderlich.

Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und Systemkonfiguration oder -partitionierung. Dazu ist unter Umständen ein Warmstart des Betriebssystems erforderlich.

Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus bleibt, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.

7. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Führen Sie ein langsames Booten auf dem System aus, wenn es vom System unterstützt wird. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter "Langsames Booten ausführen". Wenn das System langsames Booten nicht unterstützt, führen Sie einen normalen Bootvorgang aus.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems AIX angezeigt wird oder bis die Systemaktivität in der Steuerkonsole oder Anzeige beendet wurde.

Wurde der AIX-Anmeldedialog angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Fehleranalyse.
-

8. Wenn das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" bereits angezeigt wird, fahren Sie mit 12 fort. Führen Sie andernfalls die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich mit Rootberechtigung (bitten Sie ggf. den Kunden, das Kennwort einzugeben) am Betriebssystem an oder verwenden Sie die CE-Anmeldung.
 2. Geben Sie den Befehl `diag -a` ein und prüfen Sie, ob Ressourcen fehlen. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus. Wird eine Serviceanforderungsnummer angezeigt, wird der Fehler möglicherweise durch eine lose Karte oder Kabelverbindung hervorgerufen. Wenn keine Anweisungen angezeigt wurden, wurden keine fehlenden Ressourcen erkannt. Fahren Sie mit Schritt 9 fort.
-

9. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Geben Sie den Befehl `diag` in die Eingabeaufforderung ein und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.
2. Wählen Sie die Option **Diagnoseroutinen** aus.
3. Wenn das Menü "Diagnosemodusauswahl" angezeigt wird, wählen Sie die Option **Problembestimmung** aus.
4. Wenn das Menü "Erweiterte Diagnoseauswahl" angezeigt wird, wählen Sie die Option **Alle Ressourcen** aus. Andernfalls testen Sie die durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten, die Sie ausgetauscht haben, und alle Einheiten, die an die ausgetauschten durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten angeschlossen sind, indem Sie das Diagnoseprogramm für die einzelne durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit auswählen.

Wurde das Menü "Ressource Reparaturaktion" (801015) angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 13 auf Seite 82 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

10. Wurde das Menü "Testing beendet, keine Probleme entdeckt" (801010) angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Es ist immer noch ein Fehler vorhanden. Gehen Sie zu Fehleranalyse.
-

11. Falls vorher keine Protokollierung erfolgt ist, wählen Sie die Option **Protokoll Reparaturaktion** im dem Menü "Taskauswahl" aus, 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.

Wird die Ressource, für die die Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.

Anmerkung: Wenn die Systemkontrollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion auf den normalen Status zurückgesetzt. Fahren Sie mit Schritt 14 auf Seite 83 fort.

12. Führen Sie für eine Ressource, für die ein Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll vorhanden ist, einen Test im Systemprüfungsmodus aus. War der Test für diese Ressource erfolgreich, wird das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" angezeigt.

Nach dem Austauschen einer durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit wählen Sie die Ressource für diese Funktionseinheit im Menü "Reparaturaktion Ressourcen" aus. Dadurch wird das AIX-Fehlerprotokoll aktualisiert, um anzugeben, dass eine vom System erkennbare durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit ausgetauscht wurde.

Anmerkung: Wenn die Systemkontrollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion auf den normalen Status zurückgesetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Ressource für die ausgetauschte durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit auszuwählen:

1. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - 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.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
2. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Wurde eine weitere "Ressource Reparaturaktion" (801015) angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Wenn das Menü "Kein Problem erkannt" angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 14 auf Seite 83 fort.
-

13.

Führen Sie für eine Ressource, für die ein Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll vorhanden ist, einen Test im Systemprüfungsmodus aus. War der Test für diese Ressource erfolgreich, wird das Menü "Reparaturaktion Ressourcen" angezeigt.

Anmerkung: Das über- oder untergeordnete Element der ausgetauschten Ressource erfordert unter Umständen, dass Sie die Servicehilfe "Ressource Reparaturaktion" ausführen.

Nach dem Austauschen dieser durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit wählen Sie die Ressource für diese Funktionseinheit im Menü "Reparaturaktion Ressourcen" aus. Dadurch wird das AIX-Fehlerprotokoll aktualisiert, um anzugeben, dass eine vom System erkennbare durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit ausgetauscht wurde.

Anmerkung: Wenn die Systemkontrollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion auf den normalen Status zurückgesetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Ressource für die ausgetauschte durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit auszuwählen:

1. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - 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.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
2. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Wurde das Menü "No Trouble Found" angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Fehleranalyse.
-

14. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen MAPs die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück. Wenn Sie das eigenständige Diagnoseprogramm über CD-ROM ausgeführt haben, nehmen Sie die CD-ROM aus dem Laufwerk.

Haben Sie Servicearbeiten an einem RAID-Subsystem mit einer Änderung der PCI-RAID-Adaptercachekarte oder der Konfiguration ausgeführt?

Anmerkung: Dies gilt nicht für den PCI-X RAID-Adapter oder -Cache.

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 16 fort.
-

15. Verwenden Sie die Option **Recoveryoptionen**, um die RAID-Konfiguration aufzuheben. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie in dem Dialogfenster **PCI-SCSI-Disk-Array-Manager** die Option **Recoveryoptionen** aus.
 2. Wählen Sie **PCI-SCSI-Adapterkonfiguration löschen** aus und drücken Sie die Taste F3, um die Daten jeder vorherigen Konfiguration auf dem Ersatzadapter zu löschen.
 3. Wählen Sie in dem Dialogfenster **Recoveryoptionen** die Option **PCI-SCSI-RAID-Adapter-Konfiguration aufheben** aus.
 4. Wählen Sie in dem Dialogfenster **PCI-SCSI-RAID-Adapter-Konfiguration aufheben** die Option **Konfiguration auf Laufwerken akzeptieren** aus.
 5. Wählen Sie in dem Auswahlménü **PCI-SCSI-RAID-Adapter** den ausgetauschten Adapter aus.
 6. Drücken Sie im nächsten Dialogfenster die Eingabetaste.
 7. Wenn Sie aufgefordert werden, die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren. Wenn die Wiederherstellungsaktion abgeschlossen ist, wird die Statusnachricht **OK** angezeigt.
 8. Wenn die Statusnachricht Fehlgeschlagen angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Adapter ausgewählt haben, und wiederholen Sie dann diese Prozedur. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, beenden Sie das Betriebssystem.
 9. Fahren Sie mit Schritt 16 fort.
-

16. Die Systemhardware funktioniert ordnungsgemäß. Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und Systemkonfiguration oder -partitionierung.

Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus bleibt, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.

Serviceaufruf mit Integrated Virtualization Manager schließen

Führen Sie diese Prozeduren aus, um wartungsfähige Ereignisse zu schließen, Hardwarenachrichten zu löschen und den Server für die Rückgabe an den Kunden vorzubereiten.

Gehen Sie diese Checkliste durch, bevor Sie die Prozedur ausführen:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und Systemkonfiguration oder -partitionierung.

Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus bleibt, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.

- Während Sie die Problemanalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis ausgeführt haben, wurden unter Umständen andere wartungsfähige Ereignisnummern geöffnet. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet waren.
 - Stellen Sie sicher, dass die Serverprüfung ausgeführt wurde und dass keine Probleme vorliegen, die zusätzliche Servicemaßnahmen erfordern.
 - Wurde die Reparatur mit den Online-Reparaturprozeduren des Integrated Virtualization Manager (IVM) ausgeführt, stellen Sie sicher, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.
1. Notieren Sie für zukünftige Referenz den Systemreferenzcode (SRC) oder das Symptom und den Positionscode der ausgetauschten durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit.
-

2. Öffnen Sie im IVM **Wartungsfähige Ereignisse verwalten** und prüfen Sie vorhandene wartungsfähige Ereignisse.
-

3. Sind offene Servicemaßnahmenereignisse vorhanden?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 88 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**
-

4. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Servicemaßnahmenereignisse.
-

5. Führen Sie aus der Liste der in Schritt 4 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse die Schritte 6 bis 30 auf Seite 87 für jedes offene Servicemaßnahmenereignis aus.
-

6. Ermitteln Sie die Fehlerklasse des wartungsfähigen Ereignisses. Notieren Sie diese für die zukünftige Verwendung.
-

7. Untersuchen Sie die Details der offenen Servicemaßnahmenereignisse.

Ist der Fehlercode, der diesem Servicemaßnahmenereignis zugeordnet ist, mit dem in Schritt 1 notierten Code identisch?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 85 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

8. Prüfen Sie die FRU-Liste des Servicemaßnahmenereignisses. Sind FRUs für das Servicemaßnahmenereignis aufgeführt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 85 fort.
-

9. Ist die Liste mit den durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten mit der Liste des in Schritt 1 auf Seite 84 notierten Fehlercodes identisch (dieselben Funktionseinheiten, dieselbe Anzahl an Funktionseinheiten und dieselbe Reihenfolge der Funktionseinheiten)?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

10. Ist die FRU, die Sie in Schritt 1 auf Seite 84 ausgetauscht und dokumentiert haben, in der Liste der FRUs für dieses Servicemaßnahmenereignis enthalten?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 87 fort.
Anmerkung: Es gibt Servicemaßnahmenereignisse, die beim Verlassen dieser Wartungsanalyseprozedur geöffnet bleiben. Unter Umständen sind weitere Servicemaßnahmen erforderlich, um die Reparatur abzuschließen.
-

11. Prüfen Sie die Details dieses Servicemaßnahmenereignisses und notieren Sie die an diesem Servicemaßnahmenereignis beteiligten Partitionen für die Verwendung in einem späteren Schritt.

12. Weist der diesem Servicemaßnahmenereignis zugeordnete Fehlercode das Format A11-xxx oder A01-xxx auf?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 17 fort.
-

13. Haben Sie mit der Erstellung einer Liste mit Axx-Partitionen aus früheren Ereignissen für Servicemaßnahmen begonnen, die Sie in dieser Wartungsanalyseprozedur (MAP) verarbeitet haben?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 15 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

14. Erstellen Sie eine neue Liste mit Axx-Partitionen, indem Sie die in Schritt 11 erstellte Liste der Partitionen kopieren. Fahren Sie mit Schritt 16 fort.

15. Fügen Sie die in Schritt 11 erstellte Partitionsliste zur vorhandenen Liste mit Axx-Partitionen hinzu, die aus der Verarbeitung früherer Servicemaßnahmenereignisse in dieser MAP erstellt wurde.

16. Entfernen Sie alle Einträge in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 aufgezeichnet haben. Wenn Sie in zukünftigen Schritten auf die in Schritt 11 erstellte Liste der Partitionen verwiesen werden, ist die Liste leer. Fahren Sie mit Schritt 17 fort.

17. Wählen und markieren Sie das Servicemaßnahmenereignis im Fenster **Wartungsfähige Ereignisse verwalten**.

18. Klicken Sie auf **Ereignis schließen**.

19. Fügen Sie dem wartungsfähigen Ereignis Kommentare hinzu. Nehmen Sie alle eindeutigen zusätzlichen Informationen auf. Klicken Sie auf **OK**.

20. Fügen Sie die FRU-Informationen hinzu oder aktualisieren Sie diese:

Haben Sie eine FRU des offenen Servicemaßnahmenereignisses ausgetauscht, hinzugefügt oder geändert?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 22 fort.
-

21. Klicken Sie auf **OK**, um das Servicemaßnahmenereignis zu schließen.

22. Ist die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 85 notiert haben, leer?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 87 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

23. Enthält die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 85 aufgezeichnet haben, mehr als einen Eintrag?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 87 fort.
-

24. Entspricht die in Schritt 23 aufgezeichnete Fehlerklasse Ihrem System?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 87 fort.
-

25. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 85 aufgezeichnet haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.

26. Öffnen Sie in der Liste aller Partitionen das virtuelle Terminalfenster des IVM einer Partition und geben Sie den Befehl `diag` in die AIX-Eingabeaufforderung ein.

27. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn die Diagnoseanweisungen angezeigt werden:

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
3. Wählen Sie die Option **Log Repair** aus.
4. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - 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.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
5. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Anmerkung: Wenn der Terminaltyp nicht definiert ist, werden Sie aufgefordert, diesen zu definieren, bevor Sie fortfahren können.

28. Beenden Sie das Diagnoseprogramm in dieser Partition und kehren Sie zur AIX -Eingabeaufforderung zurück.
-

29. Wurden alle Partitionen aus der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 85 aufgezeichnet haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 25 auf Seite 86, um die nächste Partition aus der in Schritt 11 auf Seite 85 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

30. Wurden alle in Schritt 4 auf Seite 84 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 84 fort, um das nächste Servicemaßnahmenereignis in der in Schritt 4 auf Seite 84 aufgezeichneten Liste der Servicemaßnahmenereignisse zu bearbeiten.
-

31. Wurden Sie beim Verarbeiten aller Servicemaßnahmenereignisse zu Schritt 14 auf Seite 85 weitergeleitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 88 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**

Anmerkung: Wenn während der Verarbeitung der Liste mit offenen Ereignissen für Servicemaßnahmen einige Servicemaßnahmenereignisse offen geblieben sind, sind zum Abschließen der Reparatur unter Umständen weitere Servicemaßnahmen erforderlich.

32. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste der Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 85 begonnen haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.
-

33. Öffnen Sie in der Liste der Axx-Partitionen das virtuelle Terminalfenster der Managementkonsole einer Partition und geben Sie den Befehl **diag** in die AIX-Eingabeaufforderung ein.
-

34. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn die Diagnoseanweisungen angezeigt werden:

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
Anmerkung: Wenn der Terminaltyp nicht definiert ist, werden Sie aufgefordert, diesen zu definieren, bevor Sie fortfahren können.
 3. Wählen Sie die Option **Log Repair** aus.
 4. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - 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.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 5. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
-

35. Beenden Sie das Diagnoseprogramm in dieser Partition und kehren Sie zur AIX -Eingabeaufforderung zurück.

36. Wurden alle Partitionen aus der Liste mit Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 85 begonnen haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 32 auf Seite 87, um die nächste Partition aus der in Schritt 14 auf Seite 85 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

37. Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ beschrieben. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.** Liefern Sie das System an den Kunden zurück.

Anmerkung: Wenn während der Verarbeitung der Liste mit offenen Ereignissen für Servicemaßnahmen einige Servicemaßnahmenereignisse offen geblieben sind, sind zum Abschließen der Reparatur unter Umständen weitere Servicemaßnahmen erforderlich.

Anzeigen aktivieren und inaktivieren

Durch diese Prozeduren können Sie Anzeigen mit der Managementkonsole oder dem Advanced System Management Interface (ASMI) aktivieren oder inaktivieren.

Für IBM Power Systems -Server, die den POWER7-Prozessor enthalten, können die Anzeigen verwendet werden, um ein Teil zu identifizieren oder zu prüfen, für das Sie Servicearbeiten ausführen. Die (bernsteinfarbene) Anzeige für die Fehler- und Erkennungsfunktion gibt einen Fehler an und entspricht dem Positionscode im Systemreferenzcode (SRC). Die Anzeige wird automatisch aktiviert und inaktiviert.

Darüber hinaus können die folgenden Prozeduren zum Aktivieren und Inaktivieren von Anzeigen verwendet werden.

- „Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit Managementkonsole inaktivieren“ auf Seite 89
- „Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 89
- „Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit dem Advanced System Management Interface inaktivieren“ auf Seite 90

- „Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren“ auf Seite 91

Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit Managementkonsole inaktivieren

Sie können eine Systemkontrollanzeige oder die Anzeige einer logischen Partition inaktivieren, wenn Sie entscheiden, dass Sie einem Problem keine hohe Priorität einräumen und das Problem zu einem späteren Zeitpunkt beheben möchten. Dieser Vorgang kann über die Hardware Management Console (HMC) oder IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) erfolgen.

Wenn Sie gewarnt werden möchten, wenn ein anderes Problem auftritt, müssen Sie die Systemkontrollanzeige inaktivieren, damit sie wieder aktiviert werden kann, wenn ein anderes Problem auftritt.

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

1. Öffnen Sie im Navigationsbereich den Eintrag **Systemmanagement**.
2. Wählen Sie den Server aus, an dem Sie arbeiten.
3. Öffnen Sie **Operationen > Anzeigenstatus**.
4. Wählen Sie **Systemkontrollanzeige** aus. Das Fenster "Systemkontrollanzeige" wird geöffnet. Im oberen Teil des Fensters werden das ausgewählte System und der Anzeigenstatus des ausgewählten Systems angezeigt. Im unteren Teil des Fensters werden die logische Partition und der Anzeigenstatus der logischen Partition angezeigt. Im Fenster "Systemkontrollanzeige" können Sie sowohl die Systemkontrollanzeige als auch die Anzeige der logischen Partition inaktivieren.
5. Wählen Sie im Menü **Aktion** die Option **Systemkontrollanzeige inaktivieren** aus. Ein Bestätigungsfenster mit folgenden Informationen wird angezeigt:
 - 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.
6. Wählen Sie in der unteren Tabelle eine der logischen Partitionen und im Menü **Partitionsoperationen** die Option **Partitionsanzeige inaktivieren** aus. Ein Bestätigungsfenster mit folgenden Informationen wird angezeigt:
 - Eine Bestätigung, dass die Anzeige der logischen Partition 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 der logischen Partition nicht aktivieren können.

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

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Ressourcen** der Einführungsseite den Server aus.
2. Klicken Sie auf **Aktionen > Service und Support > Hardware > Systemkontrollanzeige**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren

Sie können eine Kennzeichnungsanzeige für Komponenten, die an das System angeschlossen sind, über die Hardware Management Console (HMC) oder IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) aktivieren oder inaktivieren.

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

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

- **Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse.** Wenn Sie einen Adapter zu einem bestimmten Einschub (Gehäuse) hinzufügen möchten, müssen Sie den Maschinentyp, das Modell und die Seriennummer (MTMS) des Einschubs kennen. Um festzustellen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer (MTMS) für den Einschub, der den neuen Adapter benötigt, korrekt sind, können Sie die 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, die einem bestimmten Gehäuse zugeordnet ist.** Möchten Sie ein Kabel an einem bestimmten E/A-Adapter befestigen, können Sie die Anzeige für den Adapter aktivieren, der eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit ist, und dann physisch prüfen, um festzustellen, 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 FRU mit der HMC zu aktivieren oder zu inaktivieren:

1. Öffnen Sie **Systemmanagement** im Navigationsbereich.
2. Wählen Sie den Server aus, an dem Sie arbeiten.
3. Klicken Sie auf **Operationen > Anzeigenstatus > Kennzeichnungsanzeige**. Das Fenster **Kennzeichnungsanzeige, Gehäuse auswählen** wird geöffnet.
4. 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.
5. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für eine FRU ein Gehäuse aus der Tabelle aus und wählen Sie dann **Ausgewählt > FRUs auflisten** aus.
6. Wählen Sie durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse oder eine FRU mit der SDMC zu aktivieren oder zu inaktivieren:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Ressourcen** der Einführungsseite den Server aus.
2. Klicken Sie auf **Aktionen > Service und Support > Hardware > Kennzeichnungsanzeige**.
3. 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.
4. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für eine FRU ein Gehäuse in der Tabelle aus und klicken Sie auf **FRUs auflisten**.
5. Wählen Sie in der Tabelle eine oder mehrere FRUs aus und klicken Sie auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit dem Advanced System Management Interface inaktivieren

Sie können eine Systemkontrollanzeige oder die Anzeige einer logischen Partition mit der Advanced System Management Interface (ASMI) inaktivieren.

Die Systemkontrollanzeige stellt ein optisches Signal bereit, dass das System als Ganzes geprüft werden muss oder dass Servicearbeiten ausgeführt werden müssen. Jedes System verfügt über eine Systemkontrollanzeige. Wenn ein Ereignis eintritt, das einen Benutzereingriff oder einen Eingriff durch den Service und Support erfordert, leuchtet die Systemkontrollanzeige permanent. Die Systemkontrollanzeige wird eingeschaltet, wenn ein Eintrag in das Fehlerprotokoll des Serviceprozessors geschrieben wird. Der Fehler eintrag wird an das Systemfehlerprotokoll und das Fehlerprotokoll des Betriebssystems übertragen.

Um diesen Vorgang auszuführen, muss Ihre Berechtigungsstufe eine der folgenden Stufen aufweisen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Systemkontrollanzeige auszuschalten:

1. Geben Sie in der ASMI-Begrüßungsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration > Serviceindikatoren > Systemkontrollanzeige**.
3. Klicken Sie im rechten Teilfenster auf **Systemkontrollanzeige ausschalten**. Wenn der Versuch nicht erfolgreich ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren

Sie können eine Kennzeichnungsanzeige mit der Advanced System Management Interface (ASMI) inaktivieren.

Sie können den Positionscode einer beliebigen Anzeige angeben, um ihren aktuellen Status anzuzeigen oder zu ändern. Wenn Sie den falschen Positionscode angeben, versucht der erweiterte System Manager, die nächsthöhere Ebene des Positionscodes aufzurufen.

Die nächste Ebene ist der Basisebenen-Positionscode für diese FRU. Beispiel: Ein Benutzer gibt den Positionscode für die FRU an, die sich auf dem zweiten E/A-Steckplatz im dritten Gehäuse im System befindet. Wenn der Positionscode für den zweiten E/A-Steckplatz falsch ist (die FRU ist nicht an dieser Position vorhanden), wird ein Versuch eingeleitet, die Anzeige für das dritte Gehäuse festzulegen. Dieser Prozess wird fortgesetzt, bis eine FRU gefunden wird oder keine weitere Ebene verfügbar ist.

Um diesen Vorgang auszuführen, muss Ihre Berechtigungsstufe eine der folgenden Stufen aufweisen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den aktuellen Status einer Anzeige zu ändern:

1. Geben Sie im Fenster "ASMI Welcome" Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration > Serviceindikatoren > Indikatoren nach Positionscode**.
3. Geben Sie im rechten Teilfenster den Positionscode der FRU ein und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie den bevorzugten Status aus der Liste.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**.

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.

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

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.

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 equip-

ment 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 Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck oder die Freiheit von Rechten Dritter zur Verfügung gestellt.

