

Power Systems

*Hinteres SAS-Kabel - System 9008-
22L, 9009-22A oder 9223-22H*

IBM

Power Systems

*Hinteres SAS-Kabel - System 9008-
22L, 9009-22A oder 9223-22H*

IBM

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite v, „Bemerkungen“ auf Seite 79, im Handbuch *IBM Systems Safety Notices* (IBM Form G229-9054) und im *IBM Environmental Notices and User Guide* (IBM Form Z125-5823) gelesen werden.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	v
----------------------------	----------

Hinteres SAS-Kabel entfernen und austauschen - System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	1
---	----------

System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H für das Entfernen und Austauschen des hinteren SAS-Kabels vorbereiten	1
Hinteres SAS-Kabel entfernen - System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	4
Hinteres SAS-Kabel austauschen - System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	7
System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H nach dem Entfernen und Austauschen des hinteren SAS-Kabels für die Operation vorbereiten	10

Allgemeine Prozeduren zum Entfernen oder Austauschen des hinteren SAS-Kabels	11
---	-----------

Vorbereitungen	11
Teil identifizieren	14
Gehäuse oder Server ermitteln, das bzw. der das auszutauschende Teil enthält	15
Gehäuse- oder Serveranzeigen mit der ASMI aktivieren	15
Anzeigen der Steuerkonsole	15
Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse oder einen Server mit der HMC aktivieren	16
Positionscode eines Teils finden und Unterstützung von Kennzeichnungsanzeigen ermitteln	17
Teil mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS	17
Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition identifizieren	18
Positionscode für ein Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition lokalisieren	18
Leuchtanzeige für ein Teil mit dem AIX-Diagnoseprogramm aktivieren	18
Teil in einem IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition identifizieren	19
Positionscode suchen und Leuchtanzeige für ein Teil mit dem IBM i-Betriebssystem aktivieren	19
Teil in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition identifizieren	20
Positionscode eines Teils in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition finden	20
Leuchtanzeige für ein Teil mit dem Linux-Betriebssystem aktivieren	20
Teil in einem VIOS-System oder einer logischen VIOS-Partition identifizieren	21
Positionscode eines Teils in einem VIOS-System oder einer logischen VIOS-Partition suchen	21
Leuchtanzeige für ein Teil mit den VIOS-Tools aktivieren	21
Teil mit der ASMI identifizieren	22
Kennzeichnungs-LED mit der ASMI aktivieren, wenn die Positionscodes bekannt sind	22
Kennzeichnungs-LED mit der ASMI aktivieren, wenn die Positionscodes nicht bekannt sind	23
Teil mit der HMC identifizieren	23
System starten	24
Nicht von einer HMC verwaltetes System starten	24
System mit der Steuerkonsole starten	24
System mit der ASMI starten	25
System oder logische Partition mit der HMC starten	25
System stoppen	26
Nicht von einer HMC verwaltetes System stoppen	26
System mit der Steuerkonsole stoppen	27
System mit der ASMI stoppen	28
System mit der HMC stoppen	28
Teil mit einer HMC installieren oder austauschen	29
Teil mit HMC installieren	29
Teil mit HMC ausbauen	30
Teil mit der HMC reparieren	30
Systemabdeckungen	31
Vordere Abdeckung ausbauen - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	31
Vordere Abdeckung installieren - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	32
Serviceabdeckung ausbauen - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	33
Serviceabdeckung installieren - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	34
Ausbauen der Luftführung aus einem System des Typs 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	35

Luftführung bei einem System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H austauschen	36
Service- und Betriebsposition bei einem System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H	37
System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H in die Serviceposition bringen	37
System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H in die Betriebsposition bringen	39
Netzkabel	40
Netzkabel vom System 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H abziehen	40
Netzkabel an das System 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H anschließen	43
Installiertes Teil überprüfen	43
Teil mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS prüfen.	43
Installiertes Feature oder ausgetauschtes Teil mit einem AIX-System oder einer logischen Partition überprüfen	44
Installiertes Feature mit dem AIX-Betriebssystem überprüfen	44
Ausgetauschtes Teil mit dem AIX-Betriebssystem überprüfen	44
Installiertes Teil mithilfe eines IBM i-Systems oder einer logischen Partition prüfen	47
Installiertes Teil mithilfe eines Linux-Systems oder einer logischen Partition prüfen	47
Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen	47
Installiertes Teil oder ausgetauschtes Teil auf einem System oder einer logischen Partition mit Tools des virtuellen E/A-Servers überprüfen	49
Installiertes Teil mithilfe des VIOS überprüfen	49
Ausgetauschtes Teil mithilfe des VIOS überprüfen	50
Installiertes Teil mit der HMC überprüfen	52
Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der HMC anzeigen	53
Reparatur überprüfen	54
Reparatur in AIX überprüfen	55
Reparatur mit einem IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition überprüfen	58
Reparatur mit Linux überprüfen	60
Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen	60
Serviceaufruf schließen	62
Serviceaufruf unter AIX oder Linux schließen	65
Anzeigen aktivieren und inaktivieren.	69
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der Managementkonsole inaktivieren	69
Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren.	70
Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit der Advanced System Management Interface inaktivieren	71
Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren	71
Kennzeichnungs-LED inaktivieren.	72
Systemkontroll-LED mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS-Tools inaktivieren	72
Leuchtanzeige für ein Teil mit dem AIX-Diagnoseprogramm inaktivieren.	72
Leuchtanzeige mit dem IBM i-Betriebssystem inaktivieren.	73
Leuchtanzeige mit dem Linux-Betriebssystem inaktivieren.	73
Leuchtanzeige für ein Teil mit den VIOS-Tools inaktivieren	74
Systemkontroll-LED mit der ASMI inaktivieren	74
Kennzeichnungs-LED mit der ASMI inaktivieren, wenn die Positionscodes bekannt sind	74
Kennzeichnungs-LED mit der ASMI inaktivieren, wenn die Positionscodes nicht bekannt sind	75
Protokollprüfanzeige (Systeminformationsanzeige) mit der ASMI inaktivieren	75
LEDs mit der HMC inaktivieren	76
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der HMC inaktivieren	76
Eine Kennzeichnungs-LED einer FRU mit der HMC inaktivieren	76
Kennzeichnungs-LED für ein Gehäuse mit der HMC inaktivieren	76
Bemerkungen.	79
Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server	80
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie	81
Marken.	82
Elektromagnetische Verträglichkeit.	82
Hinweise für Geräte der Klasse A	82
Hinweise für Geräte der Klasse B	86
Nutzungsbedingungen	89

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

- Diese Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel an den Versorgungsstromkreis anschließen, sofern IBM ein Netzkabel bereitgestellt hat. 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.

- Bei Wechselstrom alle Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen.
- Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden vom Stromverteiler trennen.
- Beim Anschließen des Produkts an den Strom sicherstellen, dass alle Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 - Bei Racks mit Wechselstrom 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.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden an den Stromverteiler anschließen. Sicherstellen, dass beim Anschließen der Gleichstrom- und Wechselstromverkabelung die richtige Polarität verwendet wird.
- 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 Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses, sofern in den Installations- und Konfigurationsbeschreibungen keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind: Die angeschlossenen Wechselstromkabel abziehen, die entsprechenden Sicherungsautomaten im Stromverteiler des Racks ausschalten und die Verbindung zu allen Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems trennen.

Gefahr:

- 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. Bei Wechselstrom die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Sicherungsautomaten am Stromverteiler ausschalten und die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden unterbrechen.
4. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
5. 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. Bei Wechselstrom die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden wiederherstellen und die Sicherungsautomaten am Stromverteiler einschalten.
6. Die Einheiten einschalten.

Scharfe Kanten, Ecken oder Scharniere im System oder um das System herum. Bei der Handhabung von Geräten vorsichtig vorgehen, um Schnitte, Kratzer und Quetschungen zu vermeiden. (D005)

(R001 Teil 1 von 2):

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, es sei denn die Zusatzeinrichtung für Erdbeben muss installiert werden.
- 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. Außerdem nicht an in einem Rack installierte Einheiten anlehnen und diese Einheiten nicht zur Stabilisierung Ihrer Position verwenden (z. B. bei der Arbeit auf einer Leiter).



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein.
 - Wird bei Racks mit Wechselstrom während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler den Sicherungsautomaten ausschalten, über den die Stromversorgung der Systemeinheit(en) gesteuert wird, oder die Verbindung zur Gleichstromquelle des Kunden trennen, wenn dazu aufgefordert wird, die Stromversorgung während der Wartung zu trennen.
- 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. (R001 Teil 1 von 2)

(R001 Teil 2 von 2):

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 oder wenn das Rack nicht am Boden verschraubt 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 Teil 2 von 2)

Vorsicht:

Werden während des Standortwechsels Komponenten aus den oberen Positionen des Rackschranks ausgebaut, verbessert sich die Rackstabilität. Die folgenden allgemeinen Richtlinien beachten, wenn ein gefüllter 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 32U (Compliance-ID RACK-001) oder 22U (Compliance-ID RR001) und in höheren Positionen entfernen.
 - Darauf achten, dass die schwersten Einheiten unten im Rackschrank installiert sind.
 - Darauf achten, dass im Rackschrank zwischen den unter Position 32U (Compliance-ID RACK-001) oder 22U (Compliance-ID RR001) installierten Einheiten keine oder ganz wenige U-Positionen leer sind, wenn dies in der erhaltenen Konfiguration nicht ausdrücklich zugelassen wird.
- Sind mehrere Rackschränke miteinander verbunden, sollten diese vor einem Positionswechsel getrennt und einzeln umgezogen werden.
- Wurde der für den Standortwechsel vorgesehene Rackschrank mit ausbaubaren Auslegern geliefert, müssen diese Ausleger wieder angebracht werden, bevor der Schrank transportiert wird.
- 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 oder in einer erdbebengefährdeten Umgebung das Rack am Boden verschrauben.
 - 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)



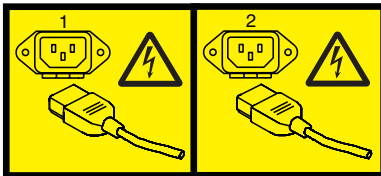
Gefahr: In Komponenten, die diesen Aufkleber aufweisen, treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen, die diesen Aufkleber aufweisen. (L001)

(L002)

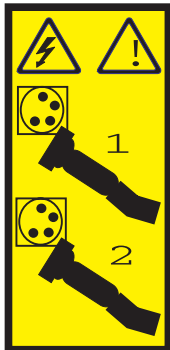


Gefahr: In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen. Außerdem nicht an in einem Rack installierte Einheiten anlehnen und diese Einheiten nicht zur Stabilisierung Ihrer Position verwenden (z. B. bei der Arbeit auf einer Leiter). (L002)

(L003)



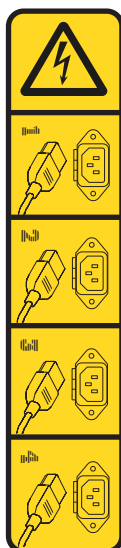
oder



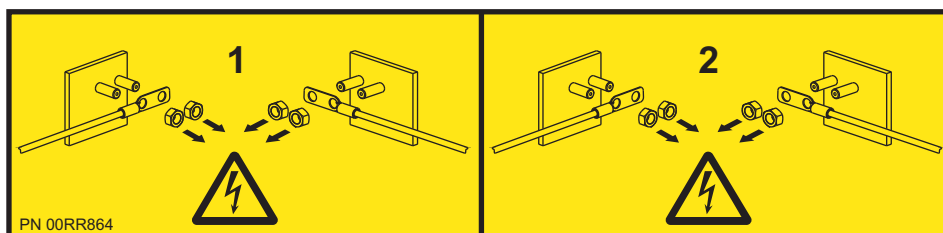
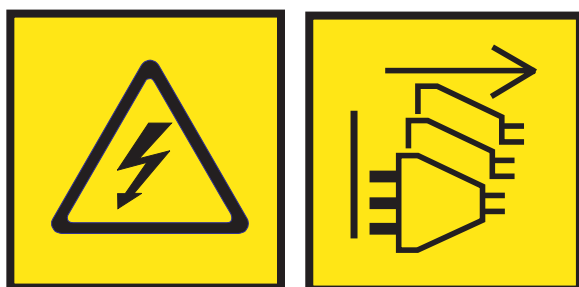
oder



oder



oder



Gefahr: Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Wechselstromkabeln oder mehreren Gleichstromkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

(L007)



Vorsicht: Heiße Oberfläche in der Nähe. (L007)

(L008)



Vorsicht: Gefährliche bewegliche Teile in der Nähe. (L008)

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. Wird die Leitfähigkeit eines Glasfaserkabels geprüft, indem in ein Ende eines nicht angeschlossenen Glasfaserkabels hineingeleuchtet und in das andere Ende hineingeschaut wird, ist zwar grundsätzlich keine Schädigung des Auges zu erwarten, dennoch ist diese Vorgehensweise potenziell gefährlich. Es wird daher davon abgeraten, die Leitfähigkeit des Glasfaserkabels zu prüfen, indem auf der einen Seite hineingeleuchtet und auf der anderen Seite hineingeschaut wird. Um die Leitfähigkeit eines Glasfaserkabels zu prüfen, eine optische Lichtquelle und ein Messgerät verwenden. (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)

(C030)

Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- Über 100 Grad Celsius 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)

Vorsicht:

Bei der Verwendung eines von IBM bereitgestellten Hebeworkzeugs:

- Das Hebeworkzeug darf nur von autorisiertem Personal verwendet werden.
- Das Hebeworkzeug dient ausschließlich als Hilfe zum Anheben beim Ein- und Ausbau von Einheiten in einem Rack. Es darf nicht zum Transport über größere Rampen oder als Ersatz für Palettenheber, Gabelstapler und ähnliche Geräte verwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen entsprechend geschulte Fachleute oder Services (z. B. Monteure oder Umzugsfirmen) die Einheit installieren.
- Die Anweisungen für das Hebeworkzeug vor dem Gebrauch sorgfältig durchlesen. Werden Sicherheitsregeln und Anweisungen nicht beachtet, können Verletzungen und/oder Schäden an Geräten auftreten. Wenden Sie sich bei Fragen an den Service und Support des Herstellers des Hebeworkzeugs. Das mitgelieferte Handbuch muss nach dem Gebrauch wieder in die dafür vorgesehene Hülle zurückgelegt werden. Auf der Website des Herstellers ist die neueste Version des Handbuchs verfügbar.
- Vor jedem Gebrauch die Funktion der Stabilisatorbremse überprüfen. Nicht versuchen, das Hebeworkzeug bei angezogener Stabilisatorbremse zu heftig zu bewegen oder zu rollen.
- Das Anheben, Absenken oder Verschieben der Plattform darf nur bei vollständig eingerastetem Stabilisator (Bremspedal) erfolgen. Ist das Hebeworkzeug nicht im Gebrauch, die Stabilisatorbremse eingerastet lassen.
- Das Hebeworkzeug bei angehobener Plattform nur minimal bewegen.
- Das Hebeworkzeug nicht über die angegebene Nennlastkapazität hinaus beladen. Informationen zur maximalen Last in der Mitte und am Rand der ausgefahrenen Plattform enthält die Lastkapazitätstabelle.
- Die Last nur anheben, wenn sie mittig auf der Plattform platziert ist. Nicht mehr als 91 kg Last am Rand der beweglichen Plattform platzieren. Dabei auch den Schwerpunkt der Last beachten.
- Den Rand der Plattformen, der Vorrichtung zur Schrägstellung, des Keils für die Installation der Winkleinheit oder anderer Zubehöroptionen nicht beladen. Solche Plattformen (Vorrichtung zur Schrägstellung, Keil usw.) vor der Verwendung ausschließlich mit der bereitgestellten Hardware an allen vier Positionen (vier Positionen oder allen anderen bereitgestellten Montagepositionen) der Ablage oder der Verzweigungen der Haupthebevorrichtung befestigen. Ladeobjekte lassen sich ohne größeren Kraftaufwand auf glatten Plattformen bewegen. Daher ein unabsichtliches Bewegen der Last vermeiden. Die Vorrichtung zur Schrägstellung [Plattform für konfigurierbare Winkel] außer bei erforderlichen kleinen Winkelkorrekturen immer in der flachen Position lassen.
- Nicht unter überhängende Lasten stellen.
- Keine unebene Oberfläche und keine Steigungen oder Gefälle (größere Rampen) verwenden.
- Keine Lasten stapeln.
- Das Hebeworkzeug nicht unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Die Leiter nicht an das HEBEWERKZEUG anlehnen (es sei denn, dies wird für eine der folgenden qualifizierten Prozeduren bei der Arbeit mit diesem HEBEWERKZEUG zugelassen).
- Kippgefahr. Bei angehobener Plattform nicht gegen die Last drücken.
- Die Plattform nicht zum Anheben oder Transportieren von Personen und nicht als Trittbrett verwenden.
- Das Hebeworkzeug nicht betreten. Das Hebeworkzeug nicht als Trittbrett verwenden.
- Nicht auf den Mast klettern.
- Ein beschädigtes oder nicht ordnungsgemäß funktionierendes Hebeworkzeug nicht verwenden.
- Einklemm- oder Quetschgefahr unter der Plattform. Last nur in Bereichen ohne Personen und Hindernisse absenken. Hände und Füße beim Betrieb vom Hebeworkzeug fernhalten.
- Keine Gabeln. Das Hebeworkzeug nicht mit einem Palettenwagen, Palettenheber oder Gabelstapler anheben oder bewegen.
- Der Mast ist höher als die Plattform. Auf die Deckenhöhe, auf Kabelfächer, Sprinkler, Lichtquellen und andere Objekte über Kopfhöhe achten.
- Hebeworkzeug bei angehobener Plattform nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Darauf achten, dass Hände, Finger und Kleidung nicht mit beweglichen Teilen in Berührung kommen.
- Winde nur mit der Hand drehen. Kann der Griff der Winde nicht leicht mit einer Hand gedreht werden, ist das Hebeworkzeug möglicherweise überladen. Die Winde nicht über den oberen und

unteren Funktionsbereich der Plattform hinaus drehen. Bei einem zu starken Abspulen löst sich der Griff und wird das Kabel beschädigt. Beim Absenken der Plattform den Griff der Winde immer festhalten. Vor dem Loslassen des Griffs der Winde immer sicherstellen, dass die Winde die Last hält.

- Bei einem durch die Winde verursachten Unfall können schwere Verletzungen auftreten. Keine Personen transportieren. Beim Anheben des Geräts muss ein Klicken hörbar sein. Vor dem Loslassen des Griffs sicherstellen, dass die Winde gesperrt ist. Vor dem Betrieb der Winde die Seite mit den Anweisungen lesen. Darauf achten, dass sich die Winde nie frei abspult. Das freie Abspulen kann zu einem unebenen Umlauf des Kabels um die Windentrommel und zu einer Beschädigung des Kabels und zu schweren Verletzungen führen.
- Dieses WERKZEUG muss für die Verwendung durch IBM Service-Personal ordnungsgemäß gewartet werden. IBM untersucht vor dem Betrieb den Zustand und überprüft den Wartungsverlauf. Das Personal behält sich das Recht vor, das WERKZEUG bei Unzulänglichkeit nicht zu verwenden. (C048)

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.

Das Gleichstromsystem ist für die Installation in einem Common Bonding Network (CBN) vorgesehen, wie im Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE beschrieben.

Hinteres SAS-Kabel entfernen und austauschen - System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Hier erfahren Sie, wie Sie ein hinteres SAS-Kabel beim Server vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) entfernen und austauschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Anmerkung: Der Ausbau oder Austausch dieses Features ist Aufgabe des Kunden. Sie können die Installation selbst ausführen oder sich an einen Serviceanbieter wenden, damit er diese Aufgabe für Sie übernimmt. Der Serviceanbieter stellt Ihnen für diesen Service unter Umständen eine Gebühr in Rechnung.

Wenn Ihr System von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird, verwenden Sie die HMC, um ein Teil im System zu reparieren. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Teil mit der HMC reparieren“ auf Seite 30 (www.ibm.com/support/knowledgecenter//POWER9/p9haj/p9haj_hmc_repair.htm).

Wenn Ihr System nicht von einer HMC verwaltet wird, führen Sie die Schritte in den folgenden Prozeduren aus, um ein hinteres SAS-Kabel zu entfernen und auszutauschen.

System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H für das Entfernen und Austauschen des hinteren SAS-Kabels vorbereiten

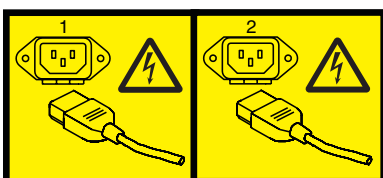
Führen Sie die Schritte in dieser Prozedur aus, um das System für das Entfernen und Austauschen des hinteren SAS-Kabels vorzubereiten.

Vorgehensweise

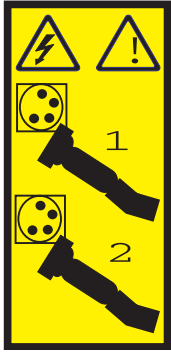
1. Identifizieren Sie das Teil und das System, an dem Sie arbeiten. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Teil identifizieren“ auf Seite 14. Verwenden Sie die blaue Kennzeichnungs-LED an dem Gehäuse, um das System zu lokalisieren. Stellen Sie sicher, dass die Seriennummer des Systems mit der Seriennummer für die Wartung übereinstimmt.
2. Identifizieren Sie den Server anhand der blauen LED. Stellen Sie sicher, dass die Seriennummer des Systems mit der Seriennummer für die Wartung übereinstimmt.
3. Stoppen Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System stoppen“ auf Seite 26.
4. Trennen Sie den Versorgungsstromkreis vom System, indem Sie die Netzkabel vom System abziehen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel vom System 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H abziehen“ auf Seite 40.

Anmerkung: Das System ist unter Umständen mit mehreren Netzkabeln ausgestattet. Bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren, müssen Sie alle Netzkabel abziehen, die mit Ihrem System verbunden sind.

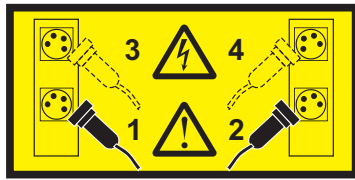
(L003)



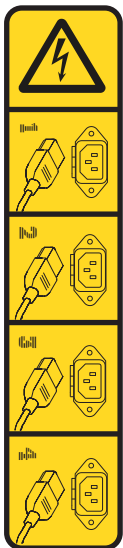
oder



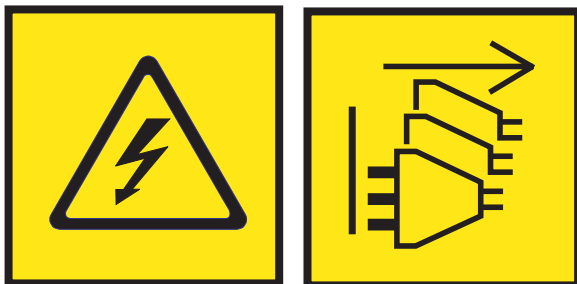
oder

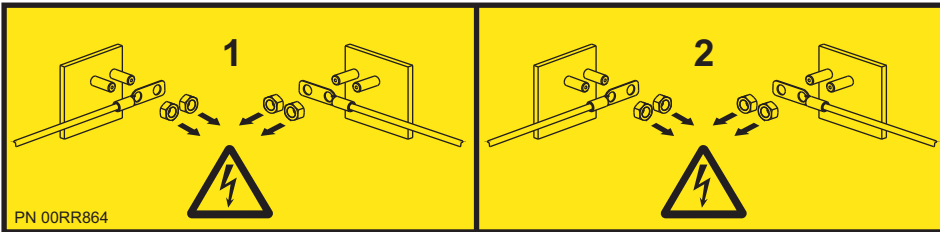


oder



oder





Gefahr: Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Wechselstromkabeln oder mehreren Gleichstromkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

5. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H in die Serviceposition bringen“ auf Seite 37.
6. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an. Ihr System verfügt an der Vorder- und Rückseite über eine ESD-Buchse (siehe Abb. 1 auf Seite 4). Schließen Sie das Antistatikarmband an die ESD-Buchse an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder 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 statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
- Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.

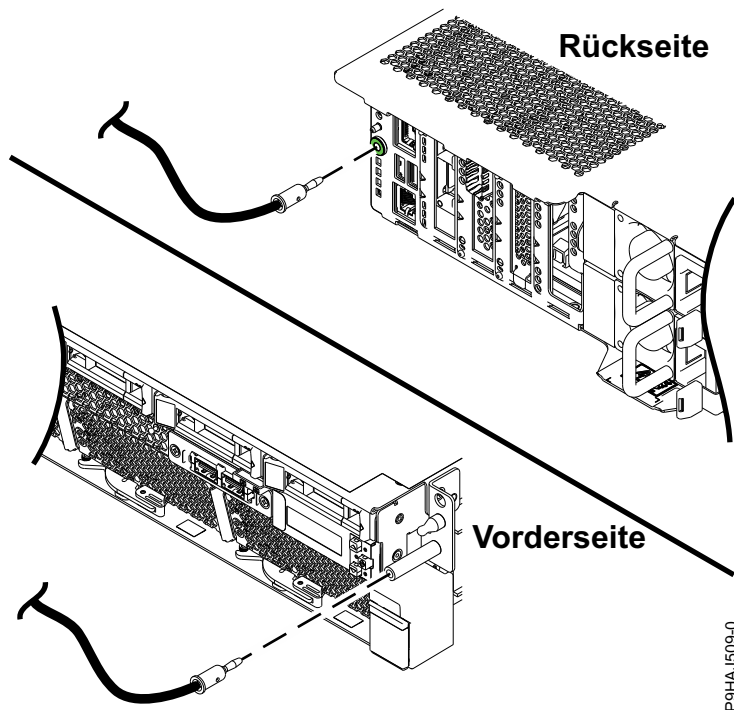


Abbildung 1. Position der ESD-Stecker

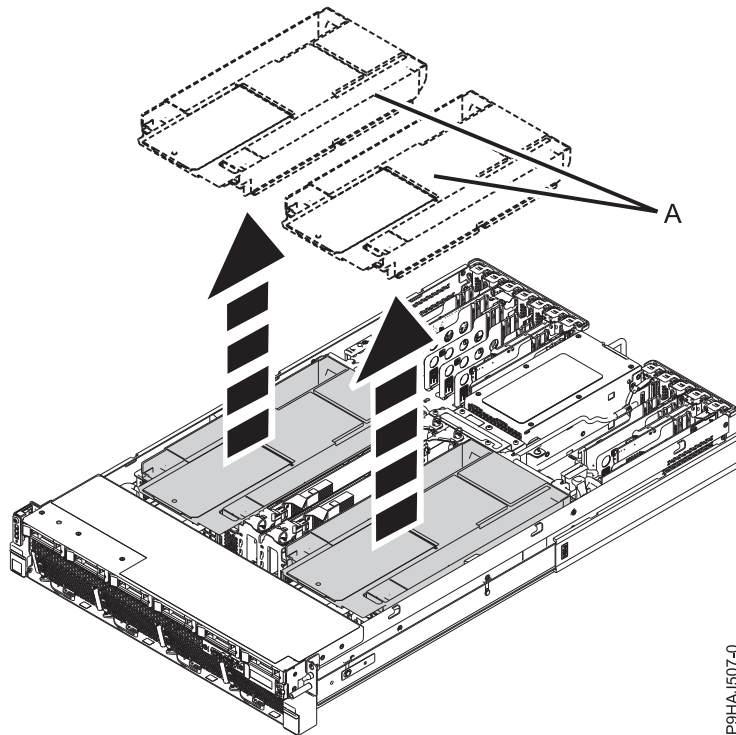
7. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H“ auf Seite 33.

Hinteres SAS-Kabel entfernen - System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Führen Sie die Schritte in dieser Prozedur aus, um das hintere SAS-Kabel vom System zu entfernen.

Vorgehensweise

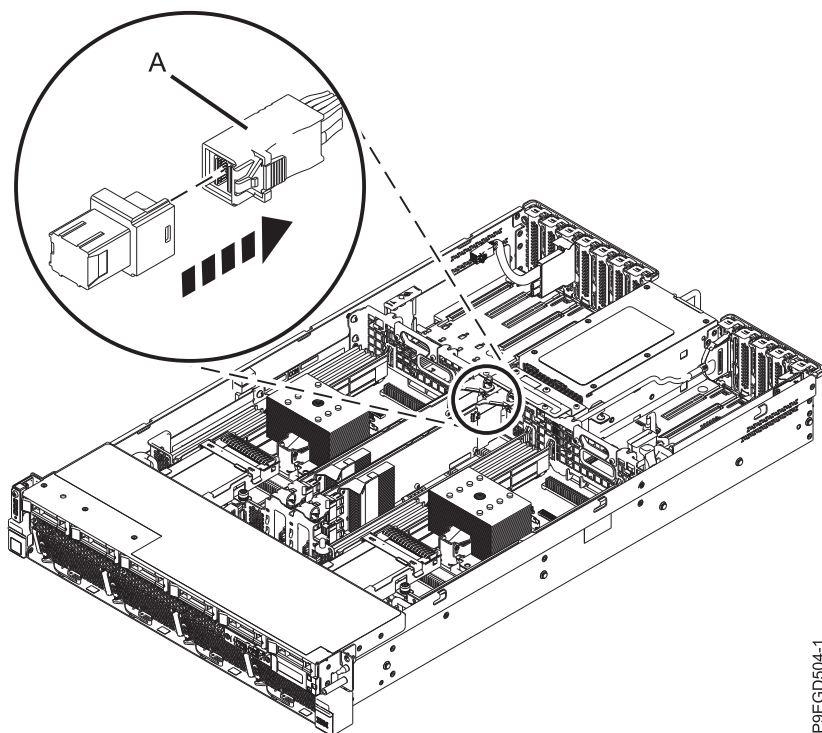
1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Heben Sie die einzelnen Luftführungen (A) gerade nach oben an. Siehe Abb. 2 auf Seite 5.
Legen Sie die Luftführungen umgekehrt auf einer sauberen Fläche ab, damit sich an dem Schaumstoff keine Schadstoffe ansammeln. Wenn Sie eine Luftführung umdrehen, sollten Sie die abnehmbare Abdeckung des Laufwerks festhalten, damit sie sich nicht löst.



P9HAJ507-0

Abbildung 2. Luftführung ausbauen

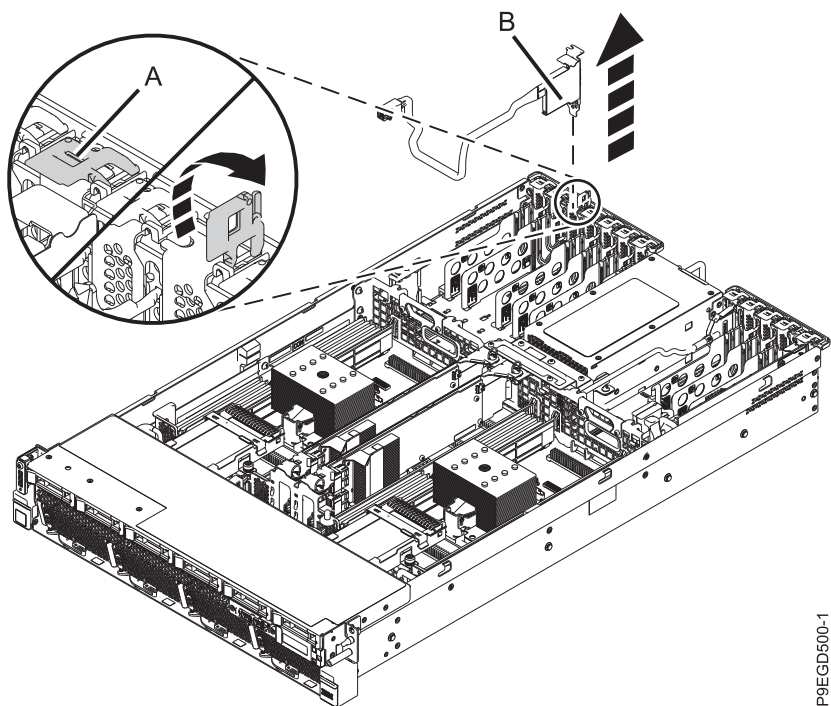
3. Beschriften Sie das hintere SAS-Kabel und ziehen Sie es vom internen SAS-RAID-Adapter in Position P1-C49 ab, indem Sie auf die Anschlussverriegelung drücken und das Kabel abziehen. Siehe Abb. 3 auf Seite 6.



P9EGD504-1

Abbildung 3. Hinteres SAS-Kabel vom internen SAS-RAID-Adapter abziehen

4. Entriegeln Sie an der Rückseite des Systems die Adapterhalterung (**A**) beim Steckplatz P1-C10 für PCI-Adapter. Heben Sie anschließend den hinteren SAS-Kabeladapter an und entfernen Sie ihn (**B**). Siehe Abb. 4 auf Seite 7. Stellen Sie sicher, dass sich das hintere SAS-Kabel nicht in Komponenten verfängt, während Sie den hinteren SAS-Adapter aus der Aussparung heben.



P0EGD500-1

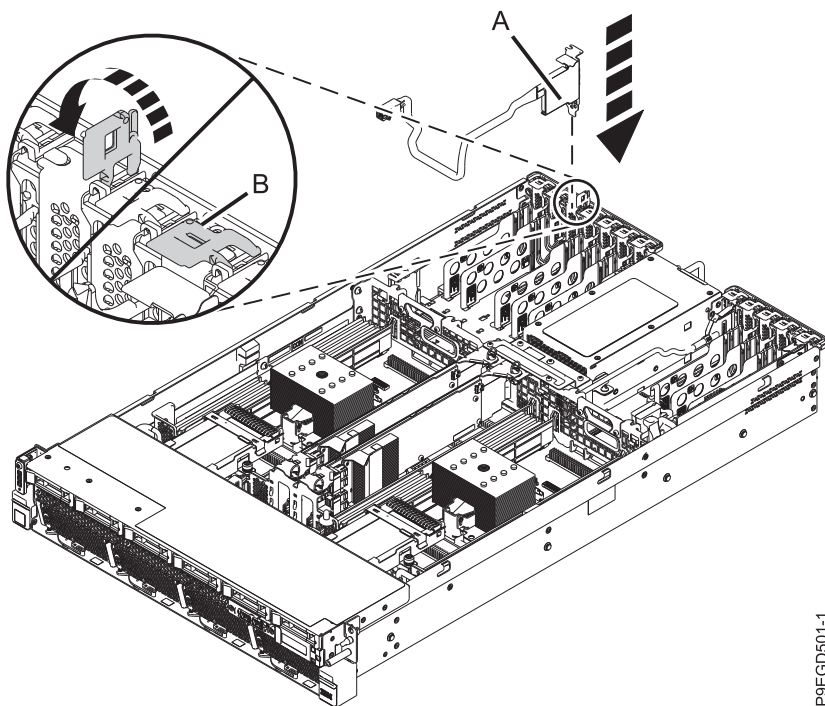
Abbildung 4. Hinteren SAS-Kabeladapter entfernen

Hinteres SAS-Kabel austauschen - System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Führen Sie die Schritte in dieser Prozedur aus, um das hintere SAS-Kabel im System auszutauschen.

Vorgehensweise

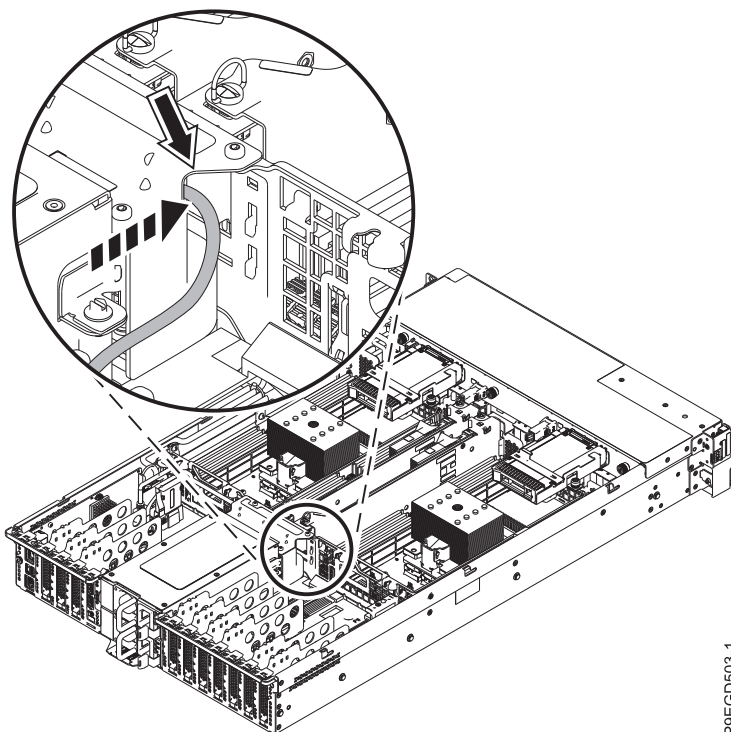
1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Tauschen Sie das hintere SAS-Kabel aus **(A)** und verbinden Sie es mit dem Steckplatz P1-C10 für den PCI-Adapter. Schließen Sie die Verriegelung für die Adapterhalterung **(B)** (siehe Abb. 5 auf Seite 8).



P9EGD501-1

Abbildung 5. Hinteres SAS-Kabel installieren

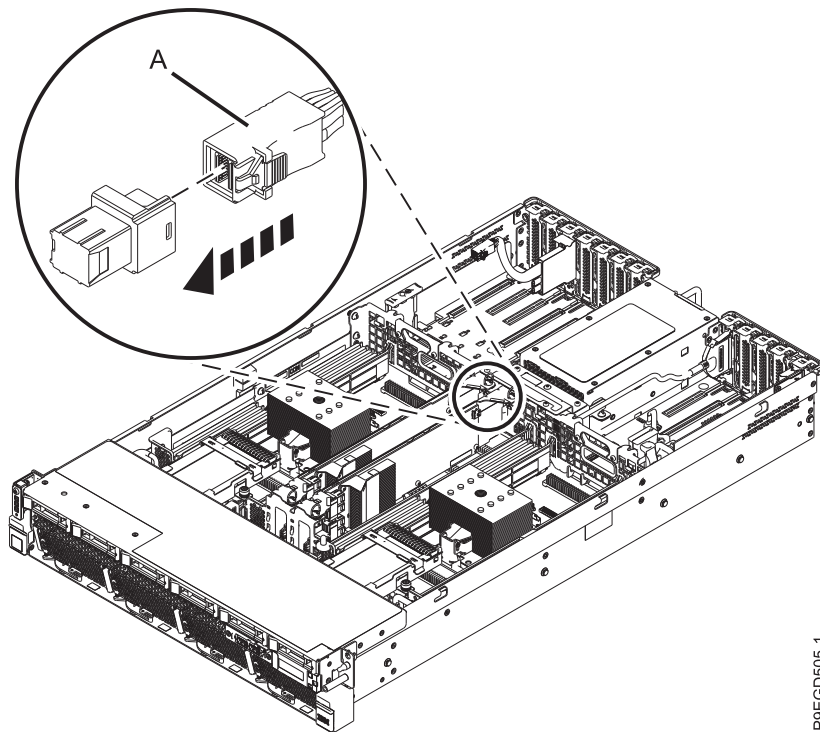
3. Verlegen Sie das hintere SAS-Kabel durch die Trennwand (siehe Abb. 6).



P9EGD503-1

Abbildung 6. Hinteres SAS-Kabel verlegen

4. Schließen Sie das SAS-Kabel (**A**) mithilfe Ihrer Beschriftungen an den Steckplatz P1-C49 für den internen SAS-RAID-Adapter an. Siehe Abb. 7.



P9EGD505-1

Abbildung 7. Hinteres SAS-Kabel installieren

5. Tauschen Sie die einzelnen Luftführungen (**A**) im Chassis aus. Siehe Abb. 8 auf Seite 10. Wenn eine Luftführung umgedreht wird, sollten Sie die abnehmbare Abdeckung des Laufwerks festhalten, damit sie sich nicht löst.

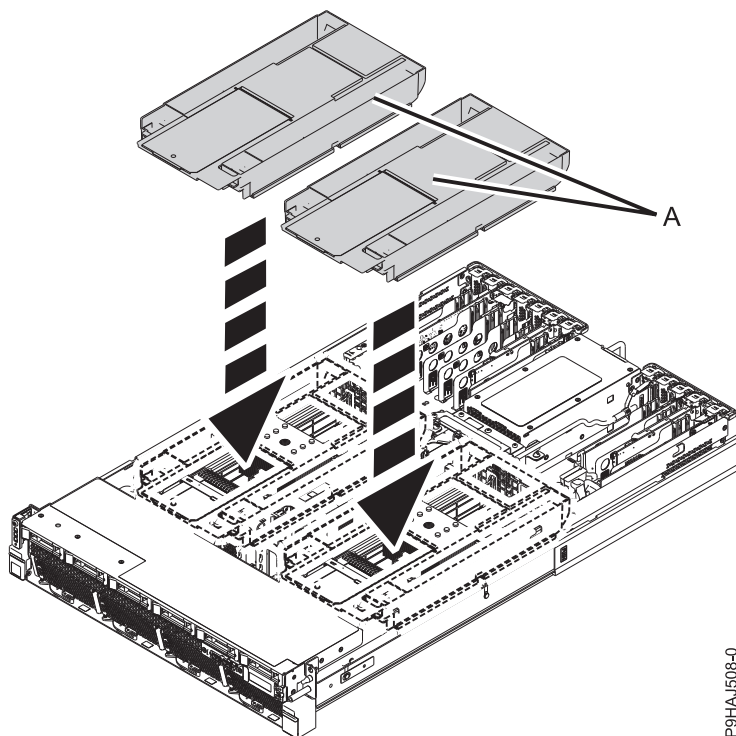


Abbildung 8. Luftführung installieren

System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H nach dem Entfernen und Austauschen des hinteren SAS-Kabels für die Operation vorbereiten

Führen Sie die Schritte in dieser Prozedur aus, um das System nach dem Entfernen und Austauschen des hinteren SAS-Kabels für die Operation vorzubereiten.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Bauen Sie die Serviceabdeckung wieder ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung installieren - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H“ auf Seite 34.
3. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H in die Betriebsposition bringen“ auf Seite 39.
4. Schließen Sie die Netzkabel wieder an das System an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel an das System 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H anschließen“ auf Seite 43.
5. Starten Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System starten“ auf Seite 24.
6. Schalten Sie die Kennzeichnungs-LED aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Kennzeichnungs-LED inaktivieren“ auf Seite 72.
7. Überprüfen Sie das installierte Teil.
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Serviceaktion 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“ auf Seite 43.

Allgemeine Prozeduren zum Entfernen oder Austauschen des hinteren SAS-Kabels

Hier erhalten Sie Informationen zu den allgemeinen Prozeduren zum Installieren, Ausbauen und Austauschen von Komponenten.

Vorbereitungen

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

Informationen zu diesem Vorgang

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-, Ausbau- 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

- Diese Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel an den Versorgungsstromkreis anschließen, sofern IBM ein Netzkabel bereitgestellt hat. 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.
 - Bei Wechselstrom alle Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden vom Stromverteiler trennen.
- Beim Anschließen des Produkts an den Strom sicherstellen, dass alle Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 - Bei Racks mit Wechselstrom 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.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden an den Stromverteiler anschließen. Sicherstellen, dass beim Anschließen der Gleichstrom- und Wechselstromverkabelung die richtige Polarität verwendet wird.
- 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 Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.

- Vor dem Öffnen des Gehäuses, sofern in den Installations- und Konfigurationsbeschreibungen keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind: Die angeschlossenen Wechselstromkabel abziehen, die entsprechenden Sicherungsautomaten im Stromverteiler des Racks ausschalten und die Verbindung zu allen Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems trennen.

Gefahr:

- 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. Bei Wechselstrom die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Sicherungsautomaten am Stromverteiler ausschalten und die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden unterbrechen.
4. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
5. 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. Bei Wechselstrom die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden wiederherstellen und die Sicherungsautomaten am Stromverteiler einschalten.
6. Die Einheiten einschalten.

Scharfe Kanten, Ecken oder Scharniere im System oder um das System herum. Bei der Handhabung von Geräten vorsichtig vorgehen, um Schnitte, Kratzer und Quetschungen zu vermeiden. (D005)

(R001 Teil 1 von 2):

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, es sei denn die Zusatzeinrichtung für Erdbeben muss installiert werden.
- 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. Außerdem nicht an in einem Rack installierte Einheiten anlehnen und diese Einheiten nicht zur Stabilisierung Ihrer Position verwenden (z. B. bei der Arbeit auf einer Leiter).



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein.
 - Wird bei Racks mit Wechselstrom während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.

- Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler den Sicherungsautomaten ausschalten, über den die Stromversorgung der Systemeinheit(en) gesteuert wird, oder die Verbindung zur Gleichstromquelle des Kunden trennen, wenn dazu aufgefordert wird, die Stromversorgung während der Wartung zu trennen.
- 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. (R001 Teil 1 von 2)

(R001 Teil 2 von 2):

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 oder wenn das Rack nicht am Boden verschraubt 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 Teil 2 von 2)

Vorgehensweise

1. Wenn Sie ein neues Feature installieren, achten Sie darauf, dass die zur Unterstützung des neuen Features erforderliche Software installiert 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 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.

5. Stellen Sie sicher, dass ein mittelgroßer Schraubendreher, ein Kreuzschlitz-Schraubendreher und eine Schere verfügbar sind.
 6. Bevor Sie eine Prozedur starten, mit der das System ausgeschaltet wird, müssen Sie sicherstellen, dass kein Systemspeicherauszug in Bearbeitung ist. Andernfalls gehen diese Daten verloren.
 7. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn falsche Teile geliefert wurden, fehlen oder sichtbar beschädigt sind:
 - 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: Directory of worldwide contacts (www.ibm.com/planetwide)
8. Viele Teile sind empfindlich gegenüber elektrostatischer Ladung. Lassen Sie alle elektronischen Komponenten so lange in ihrem Versandbehälter oder Umschlag, bis Sie zur Installation bereit sind. Wenn Sie eine elektronische Komponente ausgebaut haben und diese noch nicht wieder installieren können, müssen Sie diese Komponente vorübergehend auf eine Matte zur elektrostatischen Entladung legen.
 9. Treten während der Installation Schwierigkeiten auf, wenden Sie sich an Ihren Service-Provider, Ihren IBM Reseller oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
 10. Wenn Sie neue Hardware in einer logischen Partition installieren, müssen Sie sich mit den Auswirkungen der Partitionierung des Systems vertraut machen und diese planen. Weitere Informationen finden Sie unter Logische Partitionierung.

Teil identifizieren

Hier wird beschrieben, wie Sie das System oder das Gehäuse, das ein fehlerhaftes Teil enthält, den Positionscodes und Anzeigenstatus für ein Teil identifizieren und wie Sie die Kennzeichnungsanzeige für ein Teil aktivieren und inaktivieren.

Vorbereitende Schritte

Vorgehensweise

- Informationen darüber, wie Sie ermitteln können, welcher Server oder welches Gehäuse das Teil enthält, finden Sie unter „Gehäuse oder Server ermitteln, das bzw. der das auszutauschende Teil enthält“ auf Seite 15.
- Informationen darüber, wie Sie die Position des Teils finden und bestimmen können, ob das Teil über eine Kennzeichnungsanzeige verfügt, finden Sie unter „Positionscodes eines Teils finden und Unterstützung von Kennzeichnungsanzeigen ermitteln“ auf Seite 17.
- Schalten Sie die Kennzeichnungsanzeige für ein Teil ein.
 - Wenn Sie über eine HMC verfügen, finden Sie unter „Teil mit der HMC identifizieren“ auf Seite 23 weitere Informationen.
 - Wenn sich Ihr System im Laufzeitstatus befindet, finden Sie unter „Teil mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS“ auf Seite 17 weitere Informationen.
 - Wenn sich Ihr System im Standby-Stromversorgungsstatus befindet, finden Sie unter „Teil mit der ASMI identifizieren“ auf Seite 22 weitere Informationen.
- Zum Ausschalten einer Kennzeichnungsanzeige finden Sie unter „Kennzeichnungs-LED inaktivieren“ auf Seite 72 weitere Informationen.
- Zum Ausschalten einer Prüfprotokollanzeige finden Sie unter „Protokollprüfanzeige (Systeminformationsanzeige) mit der ASMI inaktivieren“ auf Seite 75 weitere Informationen.

Gehäuse oder Server ermitteln, das bzw. der das auszutauschende Teil enthält

Hier wird beschrieben, wie Sie ermitteln, welches Gehäuse bzw. welcher Server über das Teil verfügt, das Sie austauschen möchten.

Gehäuse- oder Serveranzeigen mit der ASMI aktivieren

Hier wird beschrieben, wie Sie Gehäuse- oder Serveranzeigen mit der Advanced System Management Interface (ASMI) aktivieren können.

Informationen zu diesem Vorgang

Um diese Operation ausführen zu können, müssen Sie über eine der folgenden Berechtigungsstufen verfügen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Gehäuse- oder Serveranzeigenstatus zu aktivieren:

Vorgehensweise

1. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration** > **Serviceanzeigen** > **Gehäuseanzeigen**. Es wird eine Liste der Gehäuse angezeigt.
3. Wählen Sie das Gehäuse aus und klicken auf **Weiter**. Es wird eine Liste der Positionscode angezeigt. Alternativ können Sie auf **Anzeigen nach Positionscode** klicken und den Positionscode in das Feld **Positionscode** eingeben.
4. Wählen Sie im Feld **Kennzeichnungsanzeigenstatus** die Option **Ermitteln** aus.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**, um die Änderungen am Status einer Anzeige zu speichern.

Anzeigen der Steuerkonsole

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

Sehen Sie Abb. 9 zusammen mit der Beschreibung der Anzeigen der Steuerkonsole an, um zu verstehen, welcher Systemstatus von der Steuerkonsole angezeigt wird.

Anzeigen der Steuerkonsole und Beschreibungen:

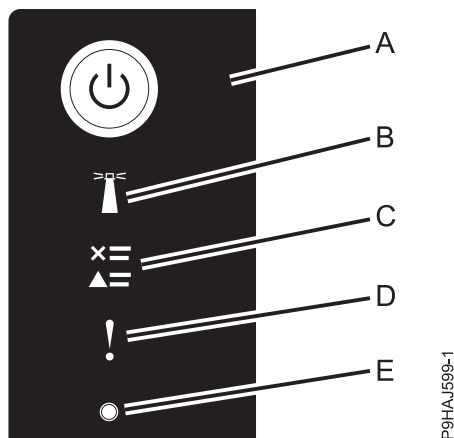


Abbildung 9. Anzeigen der Steuerkonsole

- **A: Netzschalter**
 - Leuchtet die Anzeige permanent grün, wird die Einheit vollständig mit Strom versorgt.
 - Blinkt die Anzeige grün, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.
 - Nach dem Drücken des Einschaltknopfs braucht das System etwa 30 Sekunden, bis die Betriebsanzeige nicht mehr blinkt, sondern permanent leuchtet. Während der Übergangszeit blinkt die Anzeige möglicherweise schneller.
- **B: Kennzeichnungsanzeige für Gehäuse**
 - Leuchtet die Anzeige permanent blau, weist dies auf den Kennzeichnungsstatus hin.
 - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
- **C: Anzeige für Prüfprotokolle**
 - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
 - Leuchtet die Anzeige bernsteinfarben, weist dies darauf hin, dass für das System ein Eingriff erforderlich ist. Überprüfen Sie das Fehlerprotokoll.
- **D: Fehleranzeige für Gehäuse**
 - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
 - Leuchtet die Anzeige bernsteinfarben, weist dies auf einen Fehler in der Systemeinheit hin.
- **E: Grundstellungsknopf (Nadelloch)**

Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse oder einen Server mit der HMC aktivieren

Hier wird beschrieben, wie Sie eine Kennzeichnungsanzeige mit der Hardware Management Console (HMC) für ein Gehäuse oder einen Server aktivieren können.

Informationen zu diesem Vorgang

Das System stellt mehrere Anzeigen bereit, mit denen verschiedene Komponenten im System, wie z. B. Gehäuse oder FRUs, identifiziert werden können. Daher werden diese Anzeigen als *Kennzeichnungsanzeigen* bezeichnet.

Wenn Sie ein Teil zu einem bestimmten Gehäuse oder Server hinzufügen möchten, müssen Sie den Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer des Gehäuses kennen. Um zu ermitteln, ob Maschinentyp, Modellnummer und Seriennummer für das Gehäuse oder den Server, das bzw. der das neue Teil benötigt, korrekt sind, können Sie die Anzeige für ein Gehäuse aktivieren und überprüfen, ob Maschinentyp, Modellnummer und Seriennummer dem Gehäuse oder Server entsprechen, das bzw. der das neue Teil benötigt.

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Servers, für den Sie die Kennzeichnungsanzeige aktivieren möchten.
3. Klicken Sie auf **Systemaktionen > Kontrollanzeige > Kontrollanzeige ermitteln**. Das Fenster **Kontrollanzeige ermitteln, Gehäuse auswählen** wird angezeigt.
4. Um eine Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse oder einen Server auszuwählen, wählen Sie ein Gehäuse oder einen Server aus und klicken auf **Anzeige aktivieren**. Die zugehörige Anzeige wird eingeschaltet.

Positionscode eines Teils finden und Unterstützung von Kennzeichnungsanzeigen ermitteln

Sie können Positionscodes für den Server verwenden, mit dem Sie arbeiten, um den Teilepositionscode zu suchen und um das System zu ermitteln, für das Unterstützung erforderlich ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Positionscode zu suchen und um zu ermitteln, ob es eine LED gibt, mit deren Hilfe Sie ermitteln können, für welches System Unterstützung erforderlich ist:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Server aus, an dem Sie gerade arbeiten, um die Positionscodes anzuzeigen:
 - 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H - Positionen (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_922_loccodes.htm)
 - 9009-41A, 9009-42A oder 9223-42H - Positionen (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_914_924_loccodes.htm)
 - 9040-MR9 oder 9225-50H - Positionen (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ecs/p9ecs_950_loccodes.htm)
2. Dokumentieren Sie den Positionscode.
3. In der Tabelle mit Positionen der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (Field-Replaceable Unit, FRU) können Sie in der Spalte "Kennzeichnungsanzeige" sehen, ob das Wort **Ja** (es gibt eine Kennzeichnungsanzeige) oder **Nein** (es gibt keine Kennzeichnungsanzeige) erscheint.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Wenn das Teil über eine Kennzeichnungsanzeige verfügt, finden Sie weitere Informationen unter der entsprechenden Prozedur:
 - Wenn sich Ihr System im Laufzeitstatus befindet, finden Sie weitere Informationen unter „Teil mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS“.
 - Wenn sich Ihr System im Standby-Stromversorgungsstatus befindet, finden Sie weitere Informationen unter „Teil mit der ASMI identifizieren“ auf Seite 22.
 - Wenn das Teil keine Kennzeichnungs-LED hat, finden Sie weitere Informationen unter Gehäuse oder Server ermitteln, das/der das Teil enthält.

Teil mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS

Hier wird beschrieben, wie Sie mithilfe des Betriebssystems oder des virtuellen E/A-Servers (VIOS) ein Teil ermitteln.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei IBM Power Systems mit POWER9-Prozessor können die Kennzeichnungsanzeigen verwendet werden, um die Position eines Teils zu identifizieren oder zu überprüfen, das installiert, ausgebaut oder ausgetauscht werden soll. Die Kennzeichnungsfunktion (Blinken der bernsteinfarbenen LED) entspricht dem Positionscode, den Sie verwenden.

Beim Entfernen eines Teils müssen Sie zuerst mithilfe der Kennzeichnungsfunktion in der Managementkonsole oder einer anderen Benutzerschnittstelle überprüfen, ob Sie an dem richtigen Teil arbeiten. Wenn Sie die Hardware Management Console (HMC) verwenden, um ein Teil auszubauen, wird die Kennzeichnungsfunktion automatisch zum jeweils richtigen Zeitpunkt aktiviert bzw. inaktiviert.

Die Kennzeichnungsfunktion steuert, dass die gelbe 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.

Anmerkung: Verwenden Sie die blaue Kennzeichnungsanzeige des Gehäuses, um das Gehäuse zu ermitteln, das gewartet wird. Überprüfen und bestätigen Sie danach die Position der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit des Gehäuses, die gewartet werden soll, indem Sie die aktive Kennzeichnungsanzeige (blinkende LED) der ausgewählten, durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit überprüfen. Bei einigen durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten müssen Sie eventuell die Serviceabdeckung entfernen, um die Kennzeichnungsanzeige erkennen zu können.

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

In diesen Anweisungen erfahren Sie, wie Sie ein Teil lokalisieren und die zugehörige Leuchtanzeige für das Teil auf einem System oder einer logischen Partition aktivieren und inaktivieren, auf dem bzw. der das Betriebssystem AIX ausgeführt wird.

Positionscode für ein Teil in einem AIX-System oder einer logischen AIX-Partition lokalisieren:

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

Vorgehensweise

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.

Nächste Schritte

Verwenden Sie die Positionsinformationen für das Teil, um die Leuchtanzeige zu aktivieren, mit der das fehlerhafte Teil angezeigt wird. Siehe „Leuchtanzeige für ein Teil mit dem AIX-Diagnoseprogramm aktivieren“.

Leuchtanzeige für ein Teil mit dem AIX-Diagnoseprogramm aktivieren:

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

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root 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 Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste.

6. Wählen Sie **Commit** aus. Dadurch werden die bernsteinfarbene Anzeige für das Teil und die blaue Anzeige am System aktiviert.

Wichtig: Eine blinkende gelbe Anzeige gibt die Position des Teils an und eine durchgängig leuchtende Anzeige gibt an, dass das Teil fehlerhaft ist.

7. Kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

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

Sie können die Leuchtanzeige aktivieren oder inaktivieren, um ein Teil in einem IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition zu lokalisieren.

Positionscode suchen und Leuchtanzeige für ein Teil mit dem IBM i-Betriebssystem 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 Teil aktivieren.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich mindestens mit einer Serviceberechtigung bei 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 nicht zur Anzeige "System-Service-Tools" (SST) navigieren, 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 zur Anzeige *Dedizierte Service-Tools* (DST) zu navigieren.

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

Hinweis: Beim Kennwort für Service-Tools ist auf die Groß-/Kleinschreibung zu achten.

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 Teils einzuschalten.

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

12. Prüfen Sie die Gehäuseleuchtanzeige, um das Gehäuse zu lokalisieren, das das Teil enthält.

Wichtig: Eine blinkende gelbe Anzeige gibt die Position des Teils an und eine durchgängig leuchtende Anzeige gibt an, dass das Teil fehlerhaft ist.

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.

Positionscode eines Teils in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition finden:

Verwenden Sie diese Prozedur, um den Positionscode des Teils zum Ausführen von Serviceoperationen abzurufen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Positionscode eines Teils in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition zu finden:

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie folgenden Befehl in die Befehlszeile ein:
`grep diagla /var/log/platform`
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 ein Teil mit dem Linux-Betriebssystem aktivieren:

Wenn Sie den Positionscode eines Teils kennen, aktivieren Sie die Leuchtanzeige, um die Lokalisierung des Teils bei der Durchführung von Serviceoperationen zu unterstützen.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie folgenden Befehl in die Befehlszeile ein:
`/usr/sbin/usysident -s identify -l location_code`

Dadurch werden die bernsteinfarbene Anzeige für das Teil und die blaue Anzeige am System aktiviert.

3. Prüfen Sie die blaue Anzeige am System, um das Gehäuse zu ermitteln, welches das Teil enthält.

Wichtig: Eine blinkende gelbe Anzeige gibt die Position des Teils an und eine durchgängig leuchtende Anzeige gibt an, dass das Teil fehlerhaft ist.

Zugehörige Informationen:



Service- und Produktivitätstools für Linux on Power-Servern

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

Teil in einem VIOS-System oder einer logischen VIOS -Partition identifizieren

Hier wird beschrieben, wie Sie den Positionscode suchen und ein Teil mit den Tools des virtuellen E/A-Servers (VIOS, Virtual I/O Server) identifizieren.

Positionscode eines Teils in einem VIOS-System oder einer logischen VIOS-Partition suchen:

Sie können Tools des virtuellen E/A-Servers (VIOS, Virtual I/O Server) verwenden, um den Positionscode eines Teils zu suchen, bevor Sie die Leuchtanzeige aktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System des virtuellen E/A-Servers zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Rootbenutzer an oder geben Sie folgenden Befehl ein:
celogin-
2. Geben Sie folgenden Befehl in die Befehlszeile ein:
diagmenu
3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus.
4. Wählen Sie **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen** aus.
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.

Ergebnisse

Verwenden Sie die Positionsinformationen für das Teil, um die Leuchtanzeige zu aktivieren, mit der das fehlerhafte Teil angezeigt wird. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Leuchtanzeige für ein Teil mit den VIOS-Tools aktivieren“.

Leuchtanzeige für ein Teil mit den VIOS-Tools aktivieren:

Sie können Tools des virtuellen E/A-Servers verwenden, um die Leuchtanzeige zu aktivieren, damit ein Teil anhand einer Sichtprüfung lokalisiert werden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Leuchtanzeige zum Identifizieren eines Teils einzuschalten:

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie folgenden Befehl in die Befehlszeile ein:
diagmenu

3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus.
4. Wählen Sie im Menü **Taskauswahl** die Option **Kennzeichnungs- und Kontrollanzeigen** aus.
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. Prüfen Sie die blaue Anzeige am System, um das Gehäuse zu ermitteln, welches das Teil enthält.

Wichtig: Eine blinkende gelbe Anzeige gibt die Position des Teils an und eine durchgängig leuchtende Anzeige gibt an, dass das Teil fehlerhaft ist.

7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Teil mit der ASMI identifizieren

Hier wird beschrieben, wie Sie gelbe Kennzeichnungsanzeigen mit der Advanced System Management Interface (ASMI) aktivieren oder inaktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können mit einem Web-Browser auf die ASMI zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter Mit einem PC oder Notebook und einem Web-Browser auf die ASMI zugreifen (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/browser.htm>).

Bei IBM Power Systems mit POWER9-Prozessor können die Kennzeichnungsanzeigen verwendet werden, um die Position eines Teils zu identifizieren oder zu überprüfen, das installiert, ausgebaut oder ausgetauscht werden soll. Die Kennzeichnungsfunktion (Blinken der bernsteinfarbenen LED) entspricht dem Positionscode, den Sie verwenden.

Sie können mit der ASMI festlegen, dass die Kennzeichnungsanzeige blinken oder nicht mehr blinken soll.

Anmerkung: Sie können die ASMI verwenden, um die Kennzeichnungsanzeigen ein- und auszuschalten. Ausgeschlossen davon sind Kennzeichnungsanzeigen für die Adapter, Plattenlaufwerke, Solid-State-Laufwerke und Datenträgereinheiten.

Kennzeichnungs-LED mit der ASMI aktivieren, wenn die Positionscodes bekannt sind

Hier wird beschrieben, wie Sie die Kennzeichnungs-LED mit der Advanced System Management Interface (ASMI) aktivieren, wenn Sie die Positionscodes kennen.

Informationen zu diesem Vorgang

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

Die nächste Ebene ist der Basispositionscode für die betreffende FRU. Beispiel: Ein Benutzer gibt den Positionscode für die FRU ein, die sich am zweiten Steckplatz des Speichermoduls des dritten Gehäuses im System befindet. Wenn der Positionscode für den zweiten Steckplatz des Speichermoduls falsch ist (die FRU existiert nicht an dieser Position), wird ein Versuch unternommen, die Anzeige für das dritte Gehäuse festzulegen. Dieser Prozess wird so lange fortgesetzt, bis eine FRU gefunden wird oder es keine weitere Ebene gibt.

Für diese Operation müssen Sie über eine der folgenden Berechtigungsstufen verfügen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Vorgehensweise

1. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration > Serviceanzeigen > Anzeigen nach Positionscode**.
3. Geben Sie im Feld **Positionscode** den Positionscode der FRU ein und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie aus der Liste **Kennzeichnungsanzeigenstatus** den Eintrag **Ermitteln** aus.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**.

Kennzeichnungs-LED mit der ASMI aktivieren, wenn die Positionscodes nicht bekannt sind

Hier wird beschrieben, wie Sie die Kennzeichnungs-LED mit der Advanced System Management Interface (ASMI) aktivieren, wenn Sie die Positionscodes nicht kennen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die Kennzeichnungsanzeigen für jedes Gehäuse aktivieren.

Für diese Operation müssen Sie über eine der folgenden Berechtigungsstufen verfügen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Vorgehensweise

1. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration > Serviceanzeigen > Gehäuseanzeigen**. Es werden alle von der ASMI verwalteten Server und Gehäuse angezeigt.
3. Wählen Sie den Server oder das Gehäuse aus, der bzw. das das Teil enthält, das ausgetauscht werden muss, und klicken Sie auf **Weiter**. Es werden die Kennungen der Positionscodes angezeigt.
4. Wählen Sie die Kennung des Positionscodes aus und danach **Ermitteln**.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**, um die am Status von mindestens einer FRU-Anzeige vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Teil mit der HMC identifizieren

Sie können die folgenden Prozeduren verwenden, um LEDs mit der Hardware Management Console (HMC) zu aktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Zum Ermitteln eines Teils kann die Kennzeichnungs-LED einer FRU zu einem bestimmten Gehäuse zu Hilfe genommen werden. Wenn Sie z. B. ein Kabel an einen bestimmten E/A-Adapter anschließen möchten, können Sie die LED des Adapters (der eine FRU ist) aktivieren. Dann können Sie physisch prüfen, an welcher Stelle Sie das Kabel anschließen müssen. Diese Maßnahme ist besonders dann hilfreich, wenn mehrere Adapter mit offenen Anschlüssen vorhanden sind.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen**  und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Systems, für das Sie die Kontroll-LED aktivieren möchten.

3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systemaktionen > Kontroll-LED > Kontroll-LED ermitteln**. Das Fenster "**Kennzeichnungs-LED, Gehäuse auswählen**" wird angezeigt.
4. Wählen Sie zum Aktivieren einer Kennzeichnungs-LED für das Gehäuse ein Gehäuse aus und klicken Sie anschließend auf **LED aktivieren**. Die zugehörige LED wird eingeschaltet und blinkt.
5. Um eine Kennzeichnungs-LED für eine oder mehrere FRUs im Gehäuse zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:
 - a. Wählen Sie ein Gehäuse aus und klicken Sie anschließend auf **FRUs auflisten**.
 - b. Wählen Sie die FRUs aus, für die Sie die Kennzeichnungs-LED aktivieren möchten, und klicken Sie auf **LED aktivieren**. Die zugehörige LED wird eingeschaltet und blinkt.

System starten

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

Nicht von einer HMC verwaltetes System starten

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

System mit der Steuerkonsole starten

Sie können den Netzschalter der Steuerkonsole verwenden, um ein System zu starten, das nicht von einer Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird.

Vorgehensweise

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 (A) (siehe folgende Abbildung) blinkt.
3. Drücken Sie den Netzschalter (A) auf der Steuerkonsole (siehe Abb. 10).

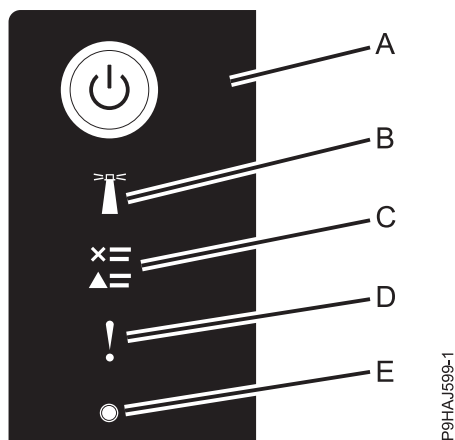


Abbildung 10. Anzeigen der Steuerkonsole

4. Beobachten Sie, ob nach dem Drücken des Netzschalters Folgendes abläuft:
 - Leuchtet die Anzeige permanent grün, wird die Einheit vollständig mit Strom versorgt.
 - Blinkt die Anzeige grün, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.

- Nach dem Drücken des Einschaltknopfs braucht das System etwa 30 Sekunden, bis die Betriebsanzeige nicht mehr blinkt, sondern permanent leuchtet. Während der Übergangszeit blinkt die Anzeige möglicherweise schneller.
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Wenn Ihre Partitionen nicht gestartet werden, ist diese Prozedur damit abgeschlossen.
 - Wenn Ihre Partitionen nicht gestartet werden, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
 - Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
 - Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung > System ein-/ausschalten**.
 - Klicken Sie auf **Einstellungen speichern und Booten in System-Serverfirmware fortsetzen**.

System mit der ASMI starten

Sie können die ASMI verwenden, um ein System zu starten, das nicht von einer Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird.

Vorgehensweise

- Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
- Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung > System ein-/ausschalten**. Der Stromversorgungsstatus des Systems wird angezeigt.
- Geben Sie die erforderlichen Einstellungen an und klicken Sie auf **Einstellung speichern und einschalten**. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Wenn die Richtlinie für das Starten der Server-Firmware auf **Aktiv (immer automatisch starten)** festgelegt ist, werden Ihre Partitionen gestartet. Damit ist die Prozedur abgeschlossen.
 - Wenn die **Richtlinie für das Starten der Server-Firmware** auf **Standby (benutzerinitiiert)** oder auf **Automatisch starten (nur automatische Neustarts)** festgelegt ist, wird das System eingeschaltet, Ihre Partitionen werden jedoch nicht automatisch gestartet. Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
- Warten Sie, bis das System eingeschaltet wird.
- Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung > System ein-/ausschalten**. Die Einstellung für die Stromversorgung des Systems wird angezeigt. Der **Status der aktuellen Systemserver-Firmware** müsste jetzt **Standby** lauten.
- Klicken Sie auf **Einstellungen speichern** und fahren Sie zum Starten der Partitionen mit dem Bootvorgang für die Systemserver-Firmware fort.

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.

Vorgehensweise

- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System einzuschalten:



- Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
 - Wählen Sie das System aus, das Sie einschalten möchten.
 - Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Aktionen > Alle Aktionen anzeigen > Einschalten**.
 - Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine logische Partition zu aktivieren:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Partitionen**.
 2. Klicken Sie auf den Namen der logischen Partition, die Sie aktivieren möchten.
 3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Partitionsaktionen > Operationen > Aktivieren**.
 4. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine logische Partition für ein bestimmtes System zu aktivieren:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
 2. Klicken Sie auf den Namen des Systems, in dem Sie die logische Partition aktivieren möchten.
 3. Wählen Sie die logischen Partitionen aus, die Sie aktivieren möchten.
 4. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Aktionen > Aktivieren**.
 5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sicherzustellen, dass die Startrichtlinie der logischen Partition auf **Benutzerinitialisiert** festgelegt ist:



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Systems, um die Details anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Eigenschaften > Weitere Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einschaltparameter**. Stellen Sie sicher, dass das Feld **Richtlinie zum Starten der Partition** auf **Benutzerinitiiert** festgelegt ist.

System stoppen

Hier erfahren Sie, wie ein System als Teil eines Systemupgrades oder einer Serviceaktion gestoppt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

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.

Nicht von einer HMC verwaltetes System stoppen

Möglicherweise müssen Sie das System stoppen, um eine andere Task ausführen zu können. Wenn Ihr System nicht von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird, verwenden Sie diese Anweisungen, um das System mit dem Netzschalter oder der Advanced System Management Interface (ASMI) zu stoppen.

Vorbereitende Schritte

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

1. Achten Sie darauf, dass alle Jobs abgeschlossen sind, und beenden Sie alle Anwendungen.

2. Wenn eine logische Partition des virtuellen E/A-Servers aktiv ist, stellen Sie sicher, dass alle Clients heruntergefahren wurden oder dass die Clients mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

System mit der Steuerkonsole stoppen

Möglicherweise müssen Sie das System stoppen, um eine andere Task ausführen zu können. Wenn Ihr System nicht von der Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird, befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, um das System mit dem Netzschalter zu stoppen.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Benutzer mit der Berechtigung zur Ausführung des Befehls **shutdown** oder **pwrdownsys** (System ausschalten) bei der Hostpartition an.
2. Geben Sie einen der folgenden Befehle in die Befehlszeile 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 **PWRDOWNSYS** ein. Ist Ihr System partitioniert, verwenden Sie den Befehl **PWRDOWNSYS**, um die einzelnen sekundären Partitionen auszuschalten. Verwenden Sie anschließend den Befehl **PWRDOWNSYS**, um die primäre Partition auszuschalten.

Mit diesem Befehl wird das Betriebssystem gestoppt. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn die Stromversorgung des Systems ausgeschaltet wird, die Betriebs-LED beginnt, langsam zu blinken, und das System in einen Standby-Status übergeht, müssen Sie mit Schritt 5 fortfahren.
 - Fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn Ihr System beim Ausschalten der letzten Partition nicht ausgeschaltet wird.
3. Falls erforderlich, öffnen Sie die vordere Rackklappe.
 4. Drücken Sie den Netzschalter (**A**) auf der Steuerkonsole (siehe folgende Abbildung). Auf der Steuerkonsole wird ein Countdown von 4 bis 0 angezeigt. Nach Abschluss des Countdowns können Sie den Netzschalter loslassen.

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

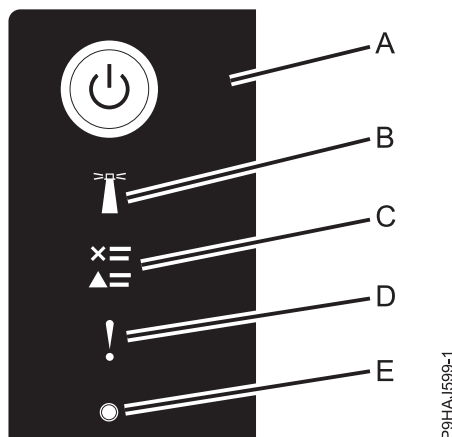


Abbildung 11. Anzeigen der Steuerkonsole

5. 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.
6. Schalten Sie alle an das System angeschlossenen Einheiten aus.

System mit der ASMI stoppen

Möglicherweise müssen Sie das System stoppen, um eine andere Task ausführen zu können. Wenn Ihr System nicht mit der Hardware Management Console (HMC) verwaltet wird, befolgen Sie diese Anweisungen, um das System mit der Advanced System Management Interface (ASMI) zu stoppen.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Benutzer mit der Berechtigung zur Ausführung des Befehls **shutdown** oder **pwrdownsys** (System ausschalten) bei der Hostpartition an.
2. Geben Sie einen der folgenden Befehle in die Befehlszeile 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 Ihr System partitioniert, verwenden Sie den Befehl **PWRDWN SYS**, um die einzelnen sekundären Partitionen auszuschalten. Verwenden Sie anschließend den Befehl **PWRDWN SYS**, um die primäre Partition auszuschalten.

Mit diesem Befehl wird das Betriebssystem gestoppt. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn die Stromversorgung des Systems ausgeschaltet wird, die Betriebs-LED beginnt, langsam zu blinken, und das System in einen Standby-Status übergeht, müssen Sie mit Schritt 5 fortfahren.
 - Fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn Ihr System beim Ausschalten der letzten Partition nicht ausgeschaltet wird.
3. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
 4. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung > System ein-/ausschalten**. Die Einstellung für die Stromversorgung des Systems wird angezeigt.
 5. Geben Sie die erforderlichen Einstellungen an und klicken Sie auf **Einstellungen speichern und ausschalten**. Die Stromversorgung des Systems wird ausgeschaltet, die Betriebsanzeige beginnt, langsam zu blinken, und das System geht in einen Standby-Status über.
 6. Schalten Sie alle an das System angeschlossenen Einheiten aus.

System mit der HMC stoppen

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

Informationen zu diesem Vorgang

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 auf der HMC so einstellen, dass das verwaltete System nicht automatisch ausgeschaltet wird, müssen Sie diese Prozedur verwenden, um das verwaltete System auszuschalten.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie die aktiven logischen Partitionen auf dem verwalteten System herunterfahren, bevor Sie das verwaltete System ausschalten. Wenn Sie das verwaltete System ausschalten, ohne vorher die logischen Partitionen herunterzufahren, werden die logischen Partitionen abnormal heruntergefahren. Dies kann zu einem Datenverlust führen. Stellen Sie bei Verwendung einer logischen VIO-Partition (VIO = Virtueller E/A-Server) sicher, dass alle Clients heruntergefahren wurden oder dass die Clients über eine alternative 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

Anmerkung: Wenn Sie Produktentwickler sind, überprüfen Sie, ob der Kunde alle aktiven Partitionen heruntergefahren und das verwaltete System ausgeschaltet hat. Fahren Sie erst mit der Prozedur fort, wenn sich der Status des Servers in **Ausschalten** geändert hat.

Vorgehensweise

1. Sie müssen alle aktiven logischen Partitionen herunterfahren, bevor Sie das System ausschalten. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um logische Partitionen für ein bestimmtes System herunterzufahren:



- a. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
 - b. Klicken Sie auf den Namen des Systems, für das Sie Partitionen herunterfahren möchten.
 - c. Wählen Sie die logischen Partitionen aus, die Sie herunterfahren möchten.
 - d. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Aktionen** > **Herunterfahren**.
 - e. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
2. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System auszuschalten:



- a. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
- b. Wählen Sie das System aus, das Sie ausschalten möchten.
- c. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Aktionen** > **Alle Aktionen anzeigen** > **Ausschalten**.
- d. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Teil mit einer HMC installieren oder austauschen

Mit der Hardware Management Console (HMC) können Sie viele Serviceaktionen ausführen, unter anderem das Installieren einer neuen durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (Field-Replaceable Unit, FRU) oder neuer Teile.

Teil mit HMC installieren

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

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Systems, in dem Sie ein Teil installieren möchten.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Klicken Sie im Fenster "Wartungsfähigkeit" auf **FRU hinzufügen**.
5. Wählen Sie im Fenster **Hardware hinzufügen/installieren/ausbauen - FRU hinzufügen**, **FRU-Typ auswählen** das System oder Gehäuse aus, in dem das Feature installiert werden soll.
6. Wählen Sie den Typ des zu installierenden Features aus und klicken Sie auf **Weiter**.

7. Wählen Sie den Positionscode für die Position aus, an der das Feature installiert werden soll, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
8. Wird das Teil im Abschnitt **Anstehende Aktionen** aufgeführt, klicken Sie auf **Prozedur starten** und führen Sie die Anweisungen zum Installieren des Features aus.

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

Teil mit HMC ausbauen

Hier wird beschrieben, wie Sie ein Teil mit der Hardware Management Console (HMC) ausbauen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Teil aus einem System oder einer Erweiterungseinheit mit der HMC auszubauen:

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Systems, für das Sie ein Teil ausbauen möchten.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Klicken Sie im Fenster "Wartungsfähigkeit" auf **FRU ausbauen**.
5. 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.
6. Wählen Sie den Typ des auszubauenden Teils aus und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie die Position des auszubauenden Teils aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
8. 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 zeigt möglicherweise die Anweisungen aus dem IBM Knowledge Center zum Ausbau des Teils an. Ist dies der Fall, führen Sie diese Anweisungen zum Ausbau des Teils aus.

Teil mit der HMC reparieren

Sie können mit der Hardware Management Console (HMC) viele Serviceaktionen ausführen, das Reparieren einer durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (Field-Replaceable Unit) oder eines Teils inbegriffen.

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Systems, für das Sie ein Teil ausbauen möchten.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wartungsfähigkeit**.
4. Klicken Sie im Fenster "Wartungsfähigkeit" auf **Verwaltung wartungsfähiger Ereignisse**.

Anmerkung: Sie können auch auf die Option **Verwaltung wartungsfähiger Ereignisse** zugreifen, indem Sie nach Auswahl des Systems die Liste **Aktionen** verwenden.

5. Geben Sie im Fenster **Wartungsfähige Ereignisse verwalten** die Ereigniskriterien, Fehlerkriterien und FRU-Kriterien an. Wenn die Ergebnisse nicht gefiltert werden sollen, wählen Sie **ALLE** aus.
6. Klicken Sie auf **OK**. Im Fenster **Wartungsfähige Ereignisse verwalten - Übersicht über wartungsfähige Ereignisse** werden alle Ereignisse angezeigt, die Ihren Kriterien entsprechen. Die Informationen, die in der kompakten Tabellenansicht angezeigt werden, umfassen die folgenden Einzelheiten:
 - Fehlernummer
 - Management-Hardware-Nummer des Systems ((PMH-Nummer)
 - Referenzcode - klicken Sie auf den Referenzcode, um eine Beschreibung des gemeldeten Problems und Aktionen anzuzeigen, die zur Behebung des Problems ausgeführt werden können.
 - Status des Problems
 - Zeitpunkt, zu dem das Problem zuletzt gemeldet wurde
 - Fehlerhafter Maschinentyp, Modell- und Seriennummer des Problems

Anmerkung: Die vollständige Tabellenansicht umfasst detailliertere Informationen, einschließlich der MTMS zur Berichterstellung, dem Zeitpunkt, zu dem das Problem zum ersten Mal gemeldet wurde, und dem Text des wartungsfähigen Ereignisses.

7. Wählen Sie ein wartungsfähiges Ereignis aus und anschließend über die Dropdown-Liste **Ausgewählt** die Option **Reparieren**.
8. Folgen Sie den Anweisungen, um das Teil zu reparieren.

Anmerkung: Die HMC zeigt möglicherweise die Anweisungen aus dem IBM Knowledge Center zur Reparatur des Teils an. Ist dies der Fall, folgen Sie diesen Anweisungen, um das Teil zu reparieren.

Systemabdeckungen

Verwenden Sie diese Prozeduren, um die Abdeckungen beim System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H auszubauen und auszutauschen.

Vordere Abdeckung ausbauen - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Abdeckung bei einem Einschubserver vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) auszubauen.

Informationen zu diesem Vorgang

Für die Wartung der folgenden Teile muss die Abdeckung entfernt werden:

- Steuerkonsole und Kabel
- Anzeige der Steuerkonsole und Kabel
- Lüfter
- USB-Kabel an der Vorderseite

Für die Wartung der Plattenlaufwerke müssen Sie die vordere Abdeckung nicht ausbauen.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Entfernen Sie die vordere Abdeckung, indem Sie sie vom System wegziehen. An der Abdeckung befinden sich Vertiefungen (**A**), an denen Sie sie besser festhalten können. Siehe Abb. 12 auf Seite 32.

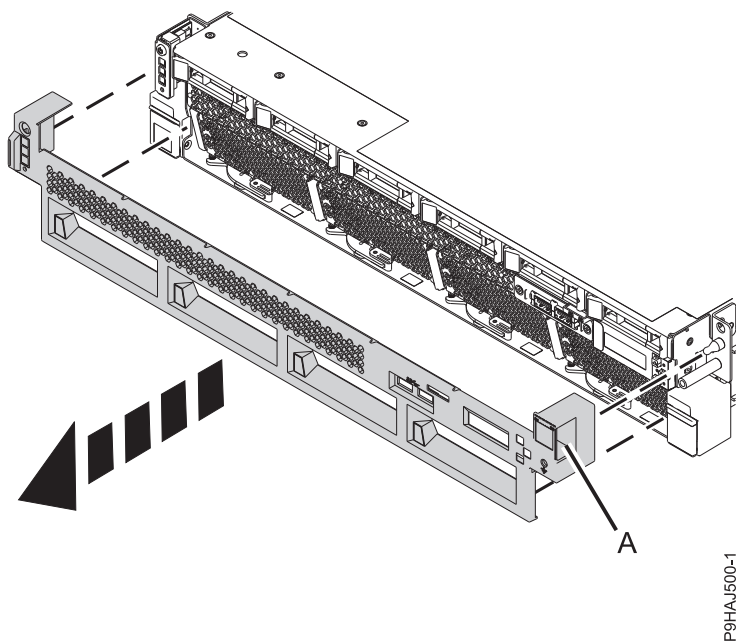


Abbildung 12. Vordere Abdeckungen ausbauen

Vordere Abdeckung installieren - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Verwenden Sie diese Prozedur, um die vordere Abdeckung bei einem Einschubserver vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) zu installieren.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Drücken Sie die Abdeckung **(A)** vorsichtig so weit hinein, bis sie einrastet. An der Abdeckung befinden sich Vertiefungen, an denen Sie sie leichter festhalten können. Verwenden Sie den Ausrichtungsstift **(B)**, um die Abdeckung am System zu befestigen (siehe Abb. 13 auf Seite 33). Drücken Sie auf das Lüftungsgitter über den Lüftern, um die Abdeckung an der Vorderseite zu befestigen.

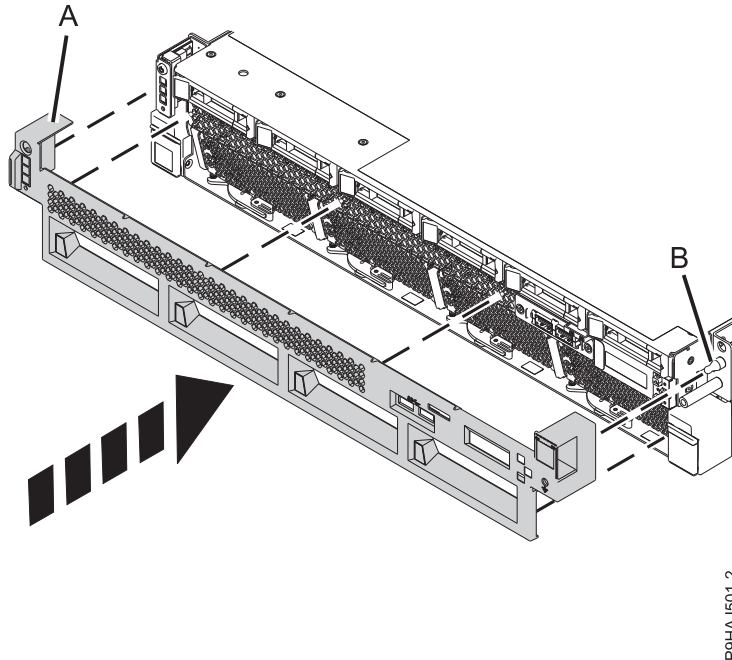


Abbildung 13. Vordere Abdeckung installieren

Serviceabdeckung ausbauen - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Serviceabdeckung bei einem Einschubserver vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) auszubauen.

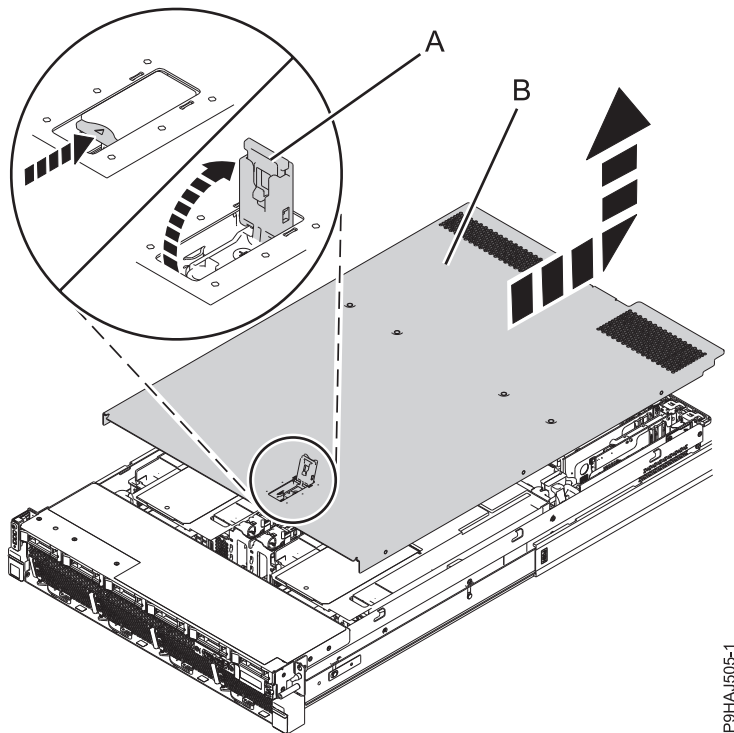
Vorbereitende Schritte

Achtung: Wird das System mehr als 10 Minuten ohne Abdeckungen betrieben, können Systemkomponenten beschädigt werden. Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und ein ordnungsgemäßer Luftstrom gewährleistet sind, tauschen Sie die Abdeckung aus, bevor Sie das System einschalten.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Entriegeln Sie die Verriegelung, indem Sie den Entriegelungshebel (**A**) in die abgebildete Richtung drücken.
3. Schieben Sie die Abdeckung (**B**) von der Systemeinheit ab. Wenn sich die Vorderseite der Serviceabdeckung von der oberen Rahmenleiste löst, heben Sie die Abdeckung an und von der Systemeinheit ab.

Achtung: Wird das System mehr als 10 Minuten ohne Abdeckungen betrieben, können Systemkomponenten beschädigt werden. Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und ein ordnungsgemäßer Luftstrom gewährleistet sind, tauschen Sie die Abdeckung aus, bevor Sie das System einschalten.



P9HAIJ505-1

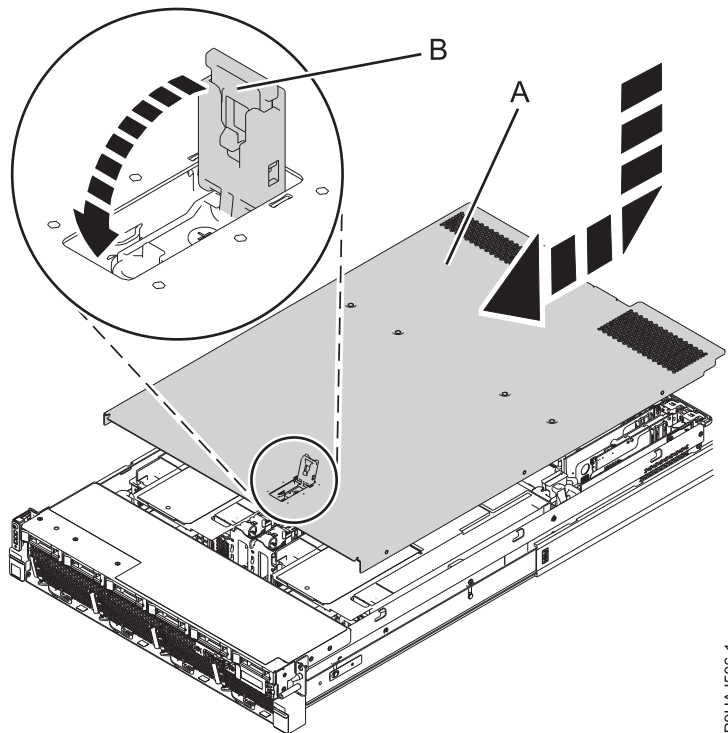
Abbildung 14. Serviceabdeckung ausbauen

Serviceabdeckung installieren - Einschubsystem 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Serviceabdeckung bei einem Einschubserver vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) zu installieren.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Schieben Sie die Serviceabdeckung (**A**) auf die Systemeinheit.
3. Schließen Sie den Entriegelungshebel (**B**), indem Sie ihn in die abgebildete Richtung drücken.



P9HAJ506-1

Abbildung 15. Serviceabdeckung installieren

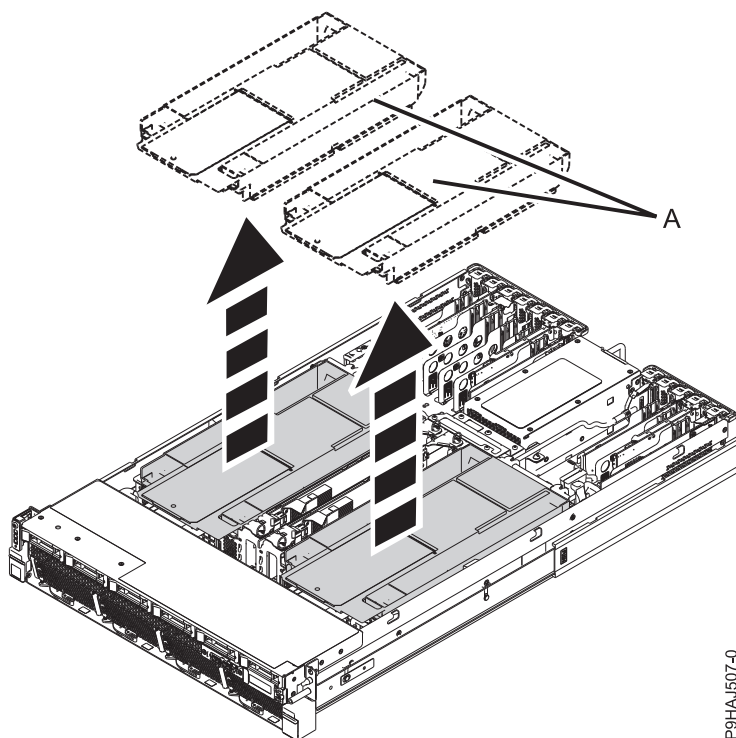
Ausbauen der Luftführung aus einem System des Typs 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Luftführung bei einem Server vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) auszubauen.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Heben Sie die einzelnen Luftführungen (A) gerade nach oben an. Siehe Abb. 16 auf Seite 36.

Legen Sie die Luftführungen umgekehrt auf einer sauberen Fläche ab, damit sich an dem Schaumstoff keine Schadstoffe ansammeln. Wenn Sie eine Luftführung umdrehen, sollten Sie die abnehmbare Abdeckung des Laufwerks festhalten, damit sie sich nicht löst.



P9HAJ507-0

Abbildung 16. Luftführung ausbauen

Luftführung bei einem System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H austauschen

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Luftführung bei einem Server vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) auszutauschen.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Tauschen Sie die einzelnen Luftführungen (A) im Chassis aus. Siehe Abb. 17 auf Seite 37. Wenn eine Luftführung umgedreht wird, sollten Sie die abnehmbare Abdeckung des Laufwerks festhalten, damit sie sich nicht löst.

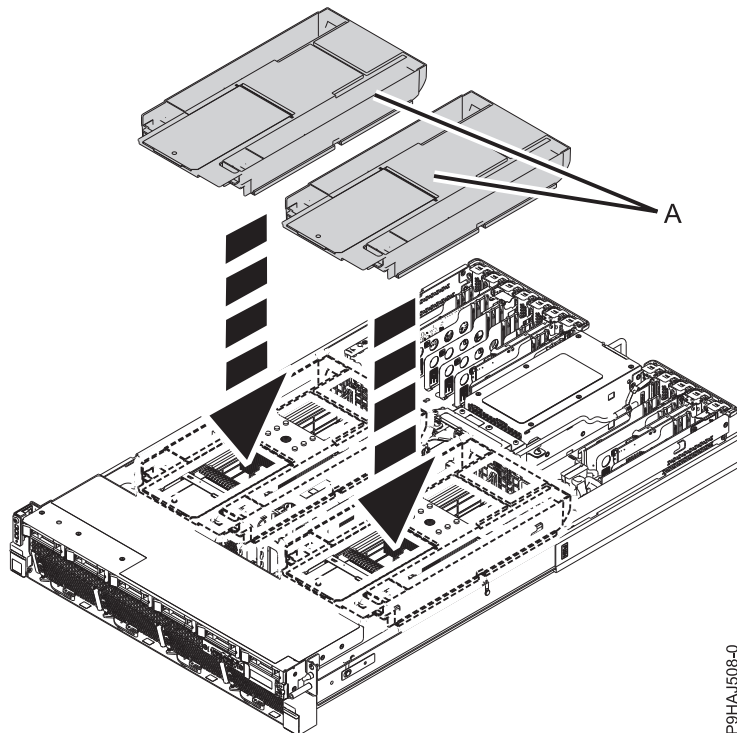


Abbildung 17. Luftführung installieren

Service- und Betriebsposition bei einem System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H

Verwenden Sie diese Prozeduren, um den Server vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) in die Service- oder Betriebsposition zu bringen.

System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H in die Serviceposition bringen

Verwenden Sie diese Prozedur, um den Einschubserver vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) in die Serviceposition zu bringen.

Vorbereitende Schritte

Achtung:

- Wenn Sie das System in die Serviceposition bringen, ist es unbedingt erforderlich, dass alle Stabilitätsplatten fest in Position sind, um ein Umkippen des Racks zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass sich jeweils nur eine Systemeinheit in der Serviceposition befindet.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel an der Rückseite der Systemeinheit nicht verfangen, wenn Sie die Systemeinheit im Rack nach vorne ziehen.
- Wenn die Schienen vollständig ausgezogen sind, rasten die Schienensicherheitsverriegelungen ein. Durch diese Aktion wird verhindert, dass das System zu weit herausgezogen wird.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Wenn Sie die Systemeinheit vollständig in die Serviceposition bringen möchten, öffnen Sie die seitlichen Verriegelungen (**A**) und ziehen Sie so lange daran, bis die Verriegelungen einrasten und das System fest an seiner Position sitzt. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben in den Verriegelungen nicht am Rack befestigt sind.

Entfernen Sie die Klettverschlüsse, mit denen die Kabelträger befestigt sind. Stellen Sie sicher, dass sich die Kabelträger frei bewegen können. Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel an der Rückseite des Systems nicht verfangen, wenn Sie die Systemeinheit in die Serviceposition bringen.

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.



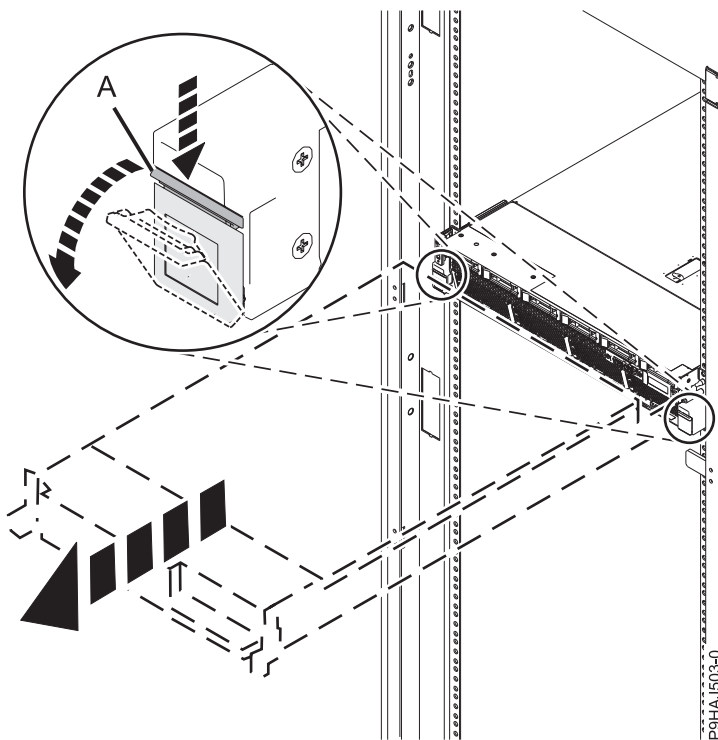


Abbildung 18. Seitliche Verriegelungen entriegeln

System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H in die Betriebsposition bringen

Verwenden Sie diese Prozedur, um den Einschubserver vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) in die Betriebsposition zu bringen.

Vorbereitende Schritte

Achtung: Wenn Sie das System in die Betriebsposition bringen, stellen Sie sicher, dass sich die Kabel an der Rückseite des Systems nicht verfangen, wenn Sie die Systemeinheit zurück ins Rack schieben.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Entriegeln Sie die blauen Schienensicherheitsverriegelungen (**A**), indem Sie sie nach innen drücken. Stellen Sie sicher, dass sich die Kabelträger frei bewegen können. Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel an der Rückseite des Systems nicht verfangen, wenn Sie die Systemeinheit in die Betriebsposition bringen.

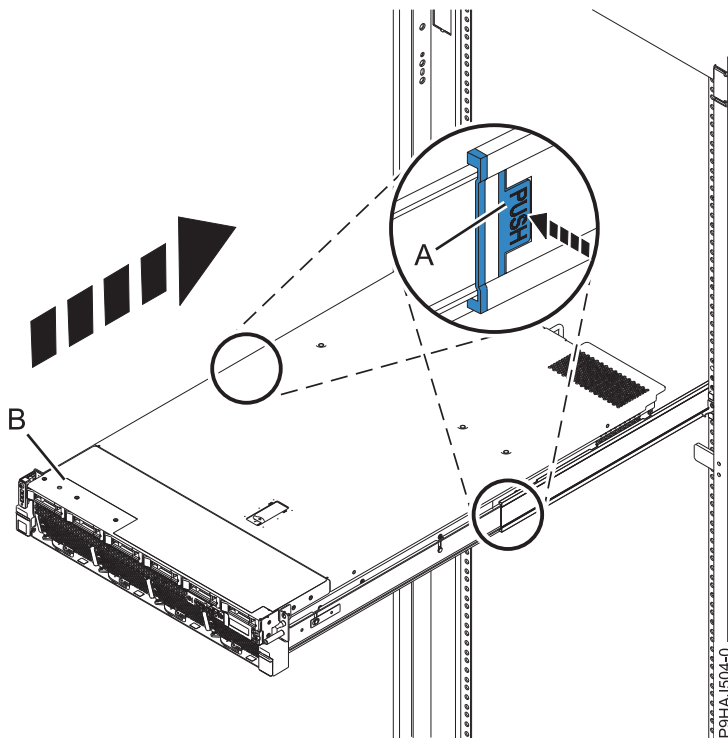


Abbildung 19. System in die Betriebsposition bringen

3. Drücken Sie die Systemeinheit (**B**) so weit zurück in das Rack, bis beide Entriegelungshebel der Systemeinheit einrasten. Befestigen Sie den Kabelträger mit Klettverschlüssen an der Rückseite, jedoch nicht an den Kabeln.

Netzkabel

Verwenden Sie diese Prozeduren, um die Netzkabel beim System vom Typ 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H abzuziehen und anzuschließen.

Netzkabel vom System 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H abziehen

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Netzkabel beim Server vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) abzuziehen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie gegebenenfalls die Rackklappe an der Rückseite der Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen.
2. Ermitteln Sie die Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, im Rack.
3. Kennzeichnen Sie die Netzkabel und ziehen Sie sie von der Systemeinheit ab. Siehe Abb. 20 auf Seite 41.

Hinweise:

- Dieses System ist möglicherweise mit mehr als zwei Netzteilen ausgestattet. Wenn das System für den Ausbau und Austausch ausgeschaltet sein muss, stellen Sie sicher, dass alle Versorgungsstromkreise zum System vollständig unterbrochen sind.
- Das Netzkabel (**B**) ist mit einem Klettverschluss (**A**) am System befestigt. Wenn Sie das System nach dem Trennen der Netzkabel in die Serviceposition bringen, müssen Sie sicherstellen, dass der Klettverschluss geöffnet ist.

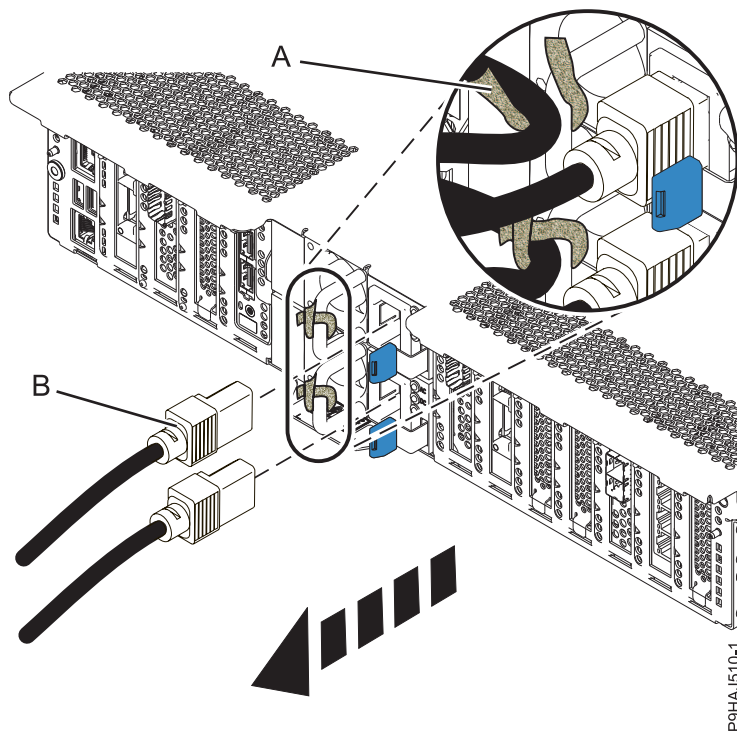
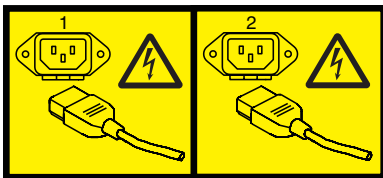
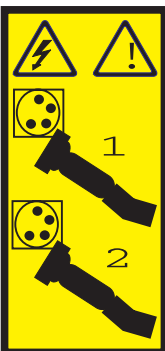


Abbildung 20. Netzkabel abziehen

(L003)



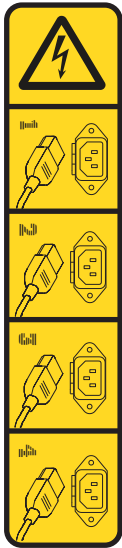
oder



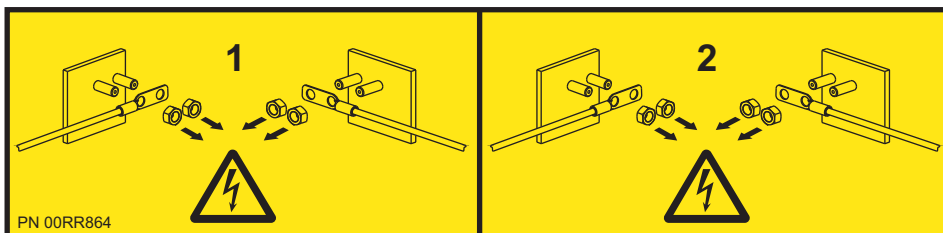
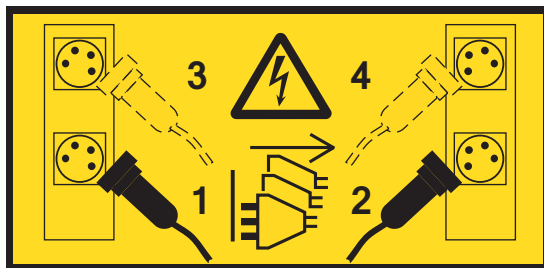
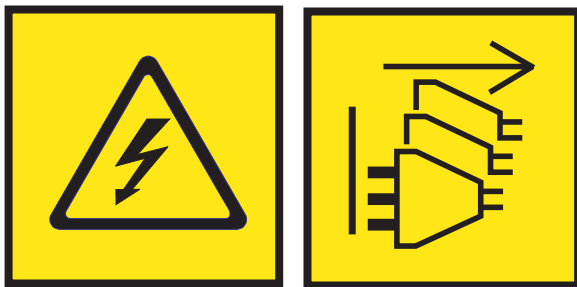
oder



oder



oder



Gefahr: Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Wechselstromkabeln oder mehreren Gleichstromkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern. (L003)

Netzkabel an das System 9008-22L, 9009-22A oder 9223-22H anschließen

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Netzkabel an den Server vom Typ IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A) oder IBM Power System H922 (9223-22H) anzuschließen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie gegebenenfalls die Rackklappe an der Rückseite der Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen.
2. Schließen Sie die Netzkabel (A) mithilfe Ihrer Beschriftungen wieder an die Systemeinheit an. Befestigen Sie die Netzkabel mit den Klettverschlüssen (B) am System (siehe Abb. 21).

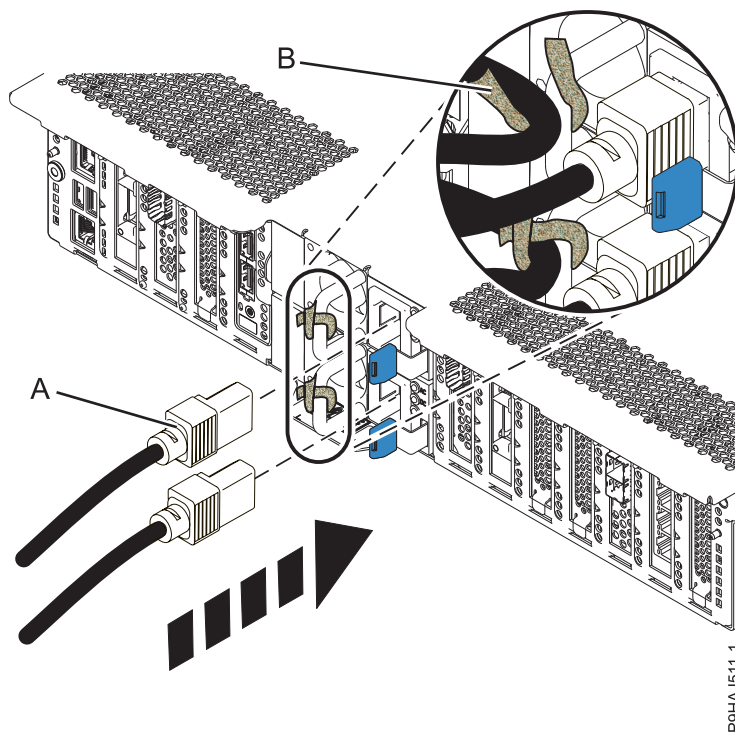


Abbildung 21. Netzkabel anschließen

3. Schließen Sie die Rackklappe auf der Rückseite des Systems.

Installiertes Teil überprüfen

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

Teil mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS prüfen

Wenn Sie ein neues Feature installiert oder ein Teil ausgetauscht haben, können Sie mit den Tools des Betriebssystems oder des VIOS prüfen, ob das Feature oder Teil von dem System oder der logischen Partition erkannt wird.

Installiertes Feature oder ausgetauschtes Teil mit einem AIX-System oder einer logischen Partition überprüfen

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

Installiertes Feature mit dem AIX-Betriebssystem 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.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root 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** angezeigt wird, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Möchten Sie eine einzelne Ressource testen, wählen Sie die gerade installierte Ressource aus 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, erfassen Sie alle Serviceanforderungsnummern bzw. 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.

Ausgetauschtes Teil mit dem AIX-Betriebssystem überprüfen:

Wenn Sie ein Teil ausgetauscht haben, können Sie mit den Tools des AIX-Betriebssystems überprüfen, ob das Teil von dem System oder der logischen Partition erkannt wird.

Vorgehensweise

1. Haben Sie die AIX-Parallelwartung (Hot-Swap) oder die Parallelwartung (Hot-Swap) des Onlinediagnoseprogramms zum Austauschen des Teils verwendet?
 - Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - Ja:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 45 fort.
2. Ist das System ausgeschaltet?
 - Nein:** Fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 45 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 mit den entsprechenden Prozeduren für das ausgetauschte Teil, ob das neue Teil korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, erfassen Sie alle Serviceanforderungsnummern bzw. alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Wird das System nicht gestartet oder kein Anmeldedialog angezeigt, 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.
 - Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn das Menü **Diagnose auswählen** mit dem Buchstaben **M** neben einer Ressource angezeigt wird:
 - a. Wählen Sie die Ressource aus und 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. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das installierte Teil zu testen:
 - 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 auf Seite 46 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 abgezogen und wieder angeschlossen, 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. 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 (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 durch diese Aktion in den normalen Status.

- a. Wählen Sie die ausgetauschte Ressource im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter abgezogen und wieder angeschlossen, 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 des Typs **Ressource Reparaturaktion** eingeblendet?

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 (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 abgezogen und wieder angeschlossen, 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. 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 Serviceindikatoren ändern (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/serviceindicators.htm>).

Installiertes Teil mithilfe eines IBM i-Systems oder einer logischen Partition prüfen

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.

Vorgehensweise

1. Inaktivieren Sie die Leuchtanzeige für die fehlerhafte Komponente. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Leuchtanzeige mit dem IBM i-Betriebssystem inaktivieren“ auf Seite 73.
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 nicht zur Anzeige "System-Service-Tools" navigieren, verwenden Sie die Funktion 21 auf der Steuerkonsole. Wird das System von der HMC verwaltet, können Sie alternativ die Service Focal Point Utilities verwenden, um zur Anzeige "Dedicated Service Tools" (DST) zu navigieren.

4. Geben Sie in der Anzeige *Anmeldung zu System-Service-Tools (SST)* 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 in der Anzeige *Systemservicetools (SST)* die Option **Service-Tool starten** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wählen Sie in der Anzeige *Service-Tool starten* die Option **Hardware-Service-Manager** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
7. Wählen Sie in der Anzeige "Hardware-Service-Manager" die Option **Logische Hardwareressourcen (Busse, IOPs, Controller)** aus und drücken Sie 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.

Ergebnisse

Mit der Anzeige "Logische Hardwareressourcen" können Sie den Status oder Informationen für logische Hardwareressourcen sowie im Paket enthaltene zugehörige Hardwareressourcen anzeigen. Im Onlinehilfetext finden Sie weitere Einzelheiten zu bestimmten Funktionen, Feldern oder Symbolen.

Installiertes Teil mithilfe eines Linux-Systems oder einer logischen Partition prüfen

Hier wird beschrieben, wie Sie prüfen können, ob das System ein neues oder ausgetauschtes Teil erkennt.

Informationen zu diesem Vorgang

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

Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen

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

Vorbereitende Schritte

- 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.

Informationen zu diesem Vorgang

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. Weitere Informationen zur Ausführung des Diagnoseprogramms vom Network Installation Management-Server finden Sie unter *Eigenständiges Diagnoseprogramm vom Network Installation Management-Server ausführen*.

Vorgehensweise

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. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn auf dem verwendeten Server oder der verwendeten logischen Partition kein optisches Laufwerk als Booteinheit verfügbar ist:
 - a. Greifen Sie auf die ASMI zu. Informationen zur Verwendung der ASMI finden Sie unter *Advanced System Management Interface* verwalten.
 - b. Klicken Sie im ASMI-Hauptmenü auf **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung**.
 - c. Klicken Sie auf **System ein-/ausschalten**.
 - d. Wählen Sie die Option **Booten im Servicemodus 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.

Tipp: 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 Problem 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 Netz Einstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück.
14. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn die Leuchtanzeigen immer noch eingeschaltet sind:
 - 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 oder ausgetauschtes Teil auf einem System oder einer logischen 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 mithilfe des VIOS überprüfen:

Sie können mithilfe des VIOS überprüfen, ob ein installiertes Teil funktionsfähig ist.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl *diagmenu* ein und drücken Sie 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. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, wenn das Menü **Erweiterte Diagnoseauswahl** angezeigt wird:
 - 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, erfassen Sie alle Serviceanfor-

rungsnummern bzw. 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.

Ausgetauschtes Teil mithilfe des VIOS überprüfen:

Sie können mithilfe des VIOS überprüfen, ob ein ausgetauschtes Teil funktionsfähig ist.

Vorgehensweise

1. Haben Sie das Teil mithilfe des VIOS oder mithilfe der Parallelwartung (Hot-Swap) des Onlinediagnoseprogramms ausgetauscht?
 - **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 Schritt 3 fort.
3. Starten Sie das System und warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems des virtuellen E/A-Servers angezeigt wird 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 mit den entsprechenden Prozeduren für das ausgetauschte Teil, ob das neue Teil korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, erfassen Sie alle Serviceanforderungsnummern bzw. alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Wird das System nicht gestartet oder kein Anmeldedialog angezeigt, 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.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn das Menü **Diagnose auswählen** mit dem Buchstaben **M** neben einer Ressource angezeigt wird:

- a. Wählen Sie die Ressource aus und drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - b. Wählen Sie **Commit** aus.
 - c. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus.
 - d. Erscheint die 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. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das installierte Teil zu testen:
 - a. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein und drücken Sie 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 Fehlerprotokoll zu aktualisieren. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter abgezogen und wieder angeschlossen, 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 52 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 abgezogen und wieder angeschlossen, 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. Drücken Sie die Eingabetaste.
 - b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben. Wurde eine weitere Anzeige des Typs **Ressource Reparaturaktion** eingeblendet?
 - **Nein:** Erscheint die Anzeige **Keine Probleme entdeckt**, fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 52 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 abgezogen und wieder angeschlossen, 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. 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 Serviceindikatoren ändern.

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 Positionscode verwendet, suchen Sie die Sätze zwecks Verwendung bei dieser Prozedur.

Vorgehensweise

1. Überprüfen Sie an der HMC das Protokoll der Serviceaktionsereignisse auf offene Serviceaktionsereignisse. Einzelheiten finden Sie unter „Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der HMC anzeigen“ auf Seite 53.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?
 - Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die HMC aus. Siehe „LEDs mit der HMC inaktivieren“ auf Seite 76. **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.
 - Wenn die Protokollinformationen nicht mit den zuvor erfassten Informationen identisch sind, 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 Kommentare für das wartungsfähige Ereignis 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 aus der FRU-Liste eine FRU aus, die aktualisiert werden soll.
 - 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.

Wartungsfähige Ereignisse mithilfe der HMC anzeigen

Verwenden Sie diese Prozedur, um ein wartungsfähiges Ereignis mit Details, Kommentaren und Serviceprotokoll mit der Hardware Management Console (HMC) anzuzeigen.

Informationen zu diesem Vorgang

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

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

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Wartungsfähigkeit** und anschließend auf **Manager für wartungsfähige Ereignisse**.
2. Wählen Sie die Kriterien für die wartungsfähigen Ereignisse aus, die angezeigt werden sollen, und klicken Sie auf **OK**. Das Fenster "**Übersicht über wartungsfähige 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.
3. Wählen Sie im Fenster "**Übersicht über wartungsfähige Ereignisse**" eine Zeile und anschließend **Ausgewählt > Details anzeigen** aus. Das Fenster "**Details zum wartungsfähigen Ereignis**" wird geöffnet. Es enthält ausführliche Informationen zum 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 FRUs (Field-Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) angezeigt.
4. Wählen Sie den Fehler aus, für den Sie Kommentare und Protokolle anzeigen möchten, und führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Klicken Sie auf **Aktionen > Kommentare anzeigen**.
 - b. Klicken Sie auf **Schließen**, nachdem Sie die Kommentare angezeigt haben.
 - c. Klicken Sie auf **Aktionen > Serviceprotokoll anzeigen**. Das Fenster "**Serviceprotokoll**" wird geöffnet. Es enthält das zu dem ausgewählten Fehler gehörende Serviceprotokoll.
 - d. Klicken Sie auf **Schließen**, nachdem Sie das Serviceprotokoll angezeigt haben.
5. Klicken Sie zweimal auf **Abbrechen**, um das Fenster "**Details zum wartungsfähigen Ereignis**" und das Fenster "**Übersicht über wartungsfähige Ereignisse**" zu schließen.

Reparatur überprüfen

Verwenden Sie diese Prozeduren, um nach Reparaturen am System die Funktionsfähigkeit der Hardware zu überprüfen.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Um die Reparatur eines zurzeit ausgeschalteten Systems zu überprüfen, fahren Sie mit Schritt 1 fort.
 - Um die Reparatur eines zurzeit eingeschalteten Systems, auf dem kein Betriebssystem geladen ist, zu überprüfen, fahren Sie mit Schritt 3 fort.
 - Um die Reparatur eines zurzeit eingeschalteten Systems, auf dem ein Betriebssystem geladen ist, zu überprüfen, fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 55 fort.
1. Schalten Sie den Server und alle angehängten E/A-Gehäuse ein.

Wurden alle Gehäuse eingeschaltet?

Ja: Fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn der ursprüngliche Fehler darin bestand, dass ein Gehäuse sich nicht einschalten ließ, und wenn eine weitere durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (Field-Replaceable Unit, FRU) ausgetauscht werden muss, suchen 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 der ursprüngliche Fehler darin bestand, dass ein Gehäuse sich nicht einschalten ließ, und wenn eine Prozedur zur Problemeingrenzung abgeschlossen werden muss, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn der ursprüngliche Fehler darin bestand, dass ein Gehäuse sich nicht einschalten ließ, und wenn die FRU-Liste keine weiteren FRUs oder Prozeduren zur Problemeingrenzung enthält, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.
 - Wenn ein neuer Fehler aufgetreten ist, führen Sie eine Fehleranalyse aus und beheben Sie den neuen Fehler.
-

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 aus:

- 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 der ursprüngliche Fehler darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen werden konnte, und wenn eine Prozedur zur Problemeingrenzung abgeschlossen werden muss, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn der ursprüngliche Fehler darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen werden konnte, und wenn die FRU-Liste keine weiteren FRUs oder Prozeduren zur Problemeingrenzung enthält, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.
 - Wenn ein neuer Fehler aufgetreten ist, führen Sie eine Fehleranalyse aus und beheben Sie den neuen Fehler.
-

5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- „Reparatur in AIX überprüfen“
- „Reparatur mit Linux überprüfen“ auf Seite 60
- „Reparatur mit einem IBM i-System oder einer logischen IBM i-Partition überprüfen“ auf Seite 58
- „Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen“ auf Seite 60

Reparatur in AIX überprüfen

Sie können diese Prozedur verwenden, um den Abschluss einer Reparatur mithilfe des Betriebssystems AIX zu überprüfen.

Verwenden Sie diese Wartungsanalyseprozedur (Maintenance Analysis Procedure, MAP), um nach dem Abschluss einer Reparatur den Server 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 von einer CD oder von einem NIM-Server (Network Installation Management) aus eine eigenständige Diagnose aus.

Sind Probleme aufgetreten?

Nein Installieren Sie das Betriebssystem erneut und fahren mit Schritt 5 auf Seite 56 fort.

Ja Besteht der ursprüngliche Fehler weiterhin, so tauschen Sie die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (Field-Replaceable Unit, FRU) aus oder führen Sie die in der FRU-Liste folgende Prozedur zur Problemeingrenzung aus. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.

Wenn ein neuer Fehler aufgetreten ist, fahren Sie mit Beginning problem analysis fort.

3. Haben Sie eine FRU bei eingeschalteter Stromversorgung und parallel zum Systembetrieb ausgetauscht?

Nein Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 56 fort.

Ja Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Haben Sie eine Hot-Swap-Operation des AIX-Diagnoseprogramms verwendet, um die FRU auszutauschen?

Nein Fahren Sie mit Schritt 7 auf Seite 56 fort.

Ja Fahren Sie mit Schritt 6 auf Seite 56 fort.

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

5. Falls FRUs ausgebaut worden sind, die erneut installiert werden sollten, sollten Sie dies jetzt tun:
 - a. Wenn das System nicht eingeschaltet ist, schalten Sie es jetzt ein.
 - b. Warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems AIX angezeigt wird oder bis die Systemaktivität auf der Steuerkonsole oder Anzeige beendet wurde.
 - c. 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 in der FRU-Liste folgende Prozedur zur Problemeingrenzung aus. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.

Wenn ein neues Problem auftritt, fahren Sie mit Fehleranalyse starten fort.

6. Wenn das Menü **Ressource Reparaturaktion** bereits angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 57 fort; andernfalls führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Melden Sie sich entweder mit Rootberechtigung (bitten Sie gegebenenfalls den Kunden, das Kennwort einzugeben) oder mithilfe der CE-Anmeldung beim Betriebssystem an.
 - b. Geben Sie den Befehl `diag -a` ein und prüfen Sie, ob Ressourcen fehlen. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus. Wird eine Serviceanforderungsnummer (SRN) angezeigt, kommt eine lose Karte oder Verbindung infrage. Wenn keine Anweisungen angezeigt werden, wurden keine fehlenden Ressourcen erkannt. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
7. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Geben Sie in der Eingabeaufforderung den Befehl `diag` ein.
 - b. Drücken Sie die Eingabetaste.
 - c. Wählen Sie die Option **Diagnoseroutinen** aus.
 - d. Wenn das Menü "Diagnosemodusauswahl" angezeigt wird, wählen Sie **Systemprüfung** aus.
 - e. Wenn das Menü "Diagnosemodusauswahl" angezeigt wird, wählen Sie die Option **Alle Ressourcen** aus oder testen Sie die FRUs, die Sie ausgetauscht haben, und alle an die von Ihnen ausgetauschten FRUs angeschlossenen Einheiten. Wählen Sie hierfür das Diagnoseprogramm für die einzelnen FRUs aus.

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

Nein Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Ja Fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 57 fort.

8. Wurde das Menü **Test abgeschlossen, keine Probleme entdeckt** (801010) angezeigt?

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

Wenn ein neues Problem auftritt, fahren Sie mit Fehleranalyse starten fort.

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 abgezogen und wieder angeschlossen, 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 Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste (resource list), wählen Sie **sysplanar0** aus.

Anmerkung: Wenn die Prüfprotokollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion in den Normalzustand versetzt.

Fahren Sie mit Schritt 11 fort.

9. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus (System Verification) getestet, dann befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll. War der Test für die Ressource erfolgreich, wird das Menü "Ressource Reparaturaktion" angezeigt.

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

Anmerkung: Wenn die Prüfprotokollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion in den Normalzustand versetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie im Menü **Ressource Reparaturaktion** die ausgetauschte Ressource aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter abgezogen und wieder angeschlossen, 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 Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus.
- b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Wurde das Menü **Ressource Reparaturaktion** ein weiteres Mal angezeigt?

Nein Wenn das Menü **Keine Probleme erkannt** angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 11 fort.

Ja Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

10. Gegebenenfalls müssen Sie auch für das übergeordnete oder untergeordnete Element der gerade ausgetauschten Ressource über das Menü **Ressource Reparaturaktion** die Servicehilfe ausführen.

Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus (System Verification) getestet, dann befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im AIX-Fehlerprotokoll. Wenn der Test für diese Ressource erfolgreich war, wird das Menü **Ressource Reparaturaktion** angezeigt.

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

Anmerkung: Wenn die Prüfprotokollanzeige leuchtet, wird sie durch diese Aktion in den Normalzustand versetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie im Menü **Ressource Reparaturaktion** das übergeordnete oder untergeordnete Element der ausgetauschten Ressource aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter abgezogen und wieder angeschlossen, 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 Aktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 - b. Wählen Sie **Commit** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
 - c. Wenn das Menü "Keine Probleme entdeckt" angezeigt wird, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
11. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netz Einstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück. Wenn Sie ein eigenständiges Diagnoseprogramm von einer CD-ROM aus ausgeführt haben, entfernen Sie die zugehörige CD-ROM aus dem System.

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

Anmerkung: Diese Information gilt nicht für einen PCI-X-RAID-Adapter oder -Cache.

Nein Fahren Sie mit der Prozedur Serviceaufruf schließen fort.

- Ja** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
12. Verwenden Sie die Option **Wiederherstellungsoptionen**, um die RAID-Konfiguration aufzuheben. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:
- Wählen Sie in der Anzeige **PCI SCSI Disk Array Manager** die Option **Wiederherstellungsoptionen** aus.
 - Falls auf dem Ersatzadapter eine vorherige Konfiguration vorhanden ist, muss diese gelöscht werden. Wählen Sie **PCI-SCSI-Adapterkonfiguration löschen** aus und drücken Sie die Taste F3.
 - Wählen Sie in der Anzeige **Wiederherstellungsoptionen** die Option **PCI-SCSI-RAID-Adapterkonfiguration löschen** aus.
 - Wählen Sie in der Anzeige **PCI-SCSI-RAID-Adapterkonfiguration löschen** die Option **Konfiguration auf Laufwerken akzeptieren** aus.
 - Wählen Sie in dem Auswahlmenü **PCI-SCSI-RAID-Adapter** den ausgetauschten Adapter aus.
 - Drücken Sie in der nächsten Anzeige die Eingabetaste.
 - Wenn Sie aufgefordert werden, die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.
 - Wenn die Statusnachricht Fehlgeschlagen angezeigt wird, überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Adapter ausgewählt haben, und wiederholen Sie diese Prozedur. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, beenden Sie das Betriebssystem.
 - Fahren Sie mit der Prozedur Serviceaufruf schließen fort.

Reparatur mit einem 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.

Vorgehensweise

- War das System während der Reparatur ausgeschaltet?
Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein: Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel in die Netzsteckdose gesteckt ist.
 - Vergewissern Sie sich, dass an der Netzsteckdose des Kunden Netzstrom verfügbar ist.
- War die Partition während der Reparatur ausgeschaltet?
Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein: Fahren Sie mit Schritt 6 fort.
- Wählen Sie den IPL-Typ und -Modus für das System oder die logische Partition des Kunden aus (siehe IPL-Optionen: Typ, Modus und Geschwindigkeit im Abschnitt Servicefunktionen).
- Starten Sie IPL durch Einschalten des Systems oder der Partition (siehe Einschalten und Ausschalten). Hat das System IPL vollständig ausgeführt?
Ja: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein: Dies ist möglicherweise ein neues Problem. Fahren Sie mit Reparaturaktion starten fort.
Damit ist die Prozedur abgeschlossen.
- Blieb das System oder die Partition während der gesamten Reparatur aktiv und wurde der E/A-Prozessor, der E/A-Adapter oder die Speichereinheit ausgetauscht?
Ja: Fahren Sie mit 10 fort.
Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

7. Verwenden Sie das Serviceaktionsprotokoll oder die Ansicht wartungsfähiger Ereignisse (wenn das System durch eine HMC verwaltet wird), um nach Referenzcodes zu suchen, die mit diesem IPL zusammenhängen (siehe Serviceaktionsprotokoll suchen). Gibt es Referenzcodes, die sich auf dieses IPL beziehen?
- Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Nein:** Wenn sich das Problem auf Wechseldatenträger oder Datenübertragung bezog, führen Sie die Prüfprozeduren im Abschnitt Servicefunktionen aus, um zu überprüfen, ob das Problem behoben ist. Geben Sie das System anschließend an den Kunden zurück und fordern Sie ihn auf, Systemdatum und Systemzeit 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:** Möglicherweise ist ein neues Symptom aufgetreten. Fahren Sie mit der Prozedur Serviceaufruf starten fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
9. Müssen noch weitere fehlerhafte Einheiten ausgetauscht werden?
- Ja:** Tauschen Sie die nächste fehlerhafte Einheit aus, die für diesen Referenzcode aufgeführt wird. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
- Nein:** Bitten Sie Ihre nächste Unterstützungsstufe um Unterstützung. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
10. Wurde auf einer optischen Speichereinheit Parallelwartung ausgeführt?
- Ja:** Meistens enthalten das Protokoll der Produktaktivitäten und das Serviceaktionsprotokoll einen Referenzcode für die optische Speichereinheit, wenn Parallelwartung ausgeführt wird. Sie können diesen Referenzcode ignorieren. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
- Führen Sie die Prüfprozeduren im Abschnitt Servicefunktionen aus, um zu überprüfen, ob das Problem behoben ist.
 - Geben Sie das System an den Kunden zurück und fordern Sie ihn auf, Systemdatum und Systemzeit zu überprüfen. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
- Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
11. Suchen Sie im Serviceaktionsprotokoll nach neuen Referenzcodes (siehe Serviceaktionsprotokoll verwenden). Gibt es neue Referenzcodes?
- Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Nein:** Fahren Sie mit Schritt 14 fort.
12. Ist der neue Referenzcode mit dem ursprünglichen Referenzcode identisch?
- Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- Nein:** Möglicherweise 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. Müssen noch weitere fehlerhafte Einheiten ausgetauscht werden?
- Ja:** Tauschen Sie die nächste fehlerhafte Einheit aus, die für diesen Referenzcode aufgeführt wird. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
- Nein:** Bitten Sie Ihre nächste Unterstützungsstufe um Unterstützung. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
14. Arbeiten Sie mit einer Bandeinheit?
- Ja:** Führen Sie die Prüfprozeduren im Abschnitt Servicefunktionen aus, um zu überprüfen, ob das Problem behoben ist. Nach Abschluss des Funktionstests wird als Status der Bandeinheit ausgefallen angegeben, weil eine Ressourcenänderung entdeckt wurde. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
- Stellen Sie den Status der Bandeinheit auf abgehängt und anschließend auf angehängt.
 - Geben Sie das System an den Kunden zurück und fordern Sie ihn auf, Systemdatum und Systemzeit zu überprüfen. Fahren Sie mit Reparatur mit HMC überprüfen fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

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

Ja: Verwenden Sie die Servicefunktion zur Anzeige der Hardwarekonfiguration, um nach fehlender oder ausgefallener Hardware zu suchen:

- Geben Sie in der Befehlszeile den Befehl STRSST (System-Service-Tools starten) ein. Falls die System-Service-Tools (SST) nicht erreichbar sind, wählen Sie die dedizierten Service-Tools (DST). Greifen Sie nicht über IPL auf das System oder die Partition zu, um die DST zu erreichen.
- Geben Sie im Anmeldedialog der Service-Tools Benutzer-ID sowie Serviceberechtigung und Kennwort ein.
- Wählen Sie **Servicetool starten > Hardware-Service-Manager > Logische Hardwareressourcen > Systembusressourcen** aus.
- Wählen Sie die Funktionstaste für **Ressource ohne Rückmeldungen (Nonreporting Resources) einschließen** aus.
- Wenn es sich bei dem E/A-Prozessor und dem E/A-Adapter, den Sie ausgetauscht haben, um eine fehlerhafte Ressource oder eine Ressource ohne Rückmeldungen (Nonreporting Resource) handelt, wurde das Problem nicht behoben. Fahren Sie mit der nächsten fehlerhaften Einheit in der Liste der fehlerhaften Teile fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Nein: Führen Sie die Prüfprozeduren im Abschnitt Servicefunktionen aus, um zu überprüfen, ob das Problem behoben ist. Ressourcen, die bei IPL normalerweise automatisch angehängt werden oder die zuvor manuell angehängt worden sind, müssen nach Abschluss der Prüfprozeduren möglicherweise erneut angehängt werden. Geben Sie das System an den Kunden zurück und fordern Sie ihn auf, Systemdatum und Systemzeit zu überprüfen. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

Reparatur mit Linux überprüfen

Sie können diese Prozedur verwenden, um den Abschluss einer Reparatur mithilfe des Betriebssystems Linux zu überprüfen.

1. Führen Sie von einer CD oder von einem NIM-Server (Network Installation Management) aus eine eigenständige Diagnose aus. Siehe Eigenständiges Diagnoseprogramm von CD-ROM ausführen. **Sind Probleme aufgetreten?**

Nein Starten Sie das Betriebssystem neu und fahren Sie mit der Prozedur Serviceaufruf schließen fort.

Ja Besteht der ursprüngliche Fehler weiterhin, so tauschen Sie die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (Field-Replaceable Unit, FRU) aus oder führen Sie die in der FRU-Liste folgende Prozedur zur Problemeingrenzung aus. Wenn Sie das Ende der FRU-Liste erreicht haben, wenden Sie sich an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.

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

Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen

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

Gehen Sie die folgende Prüfliste durch, bevor Sie die Prozeduren ausführen:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Zustand, den der Kunde normalerweise verwendet, z. B. hinsichtlich des IPL-Typs, des IPL-Modus und der Konfiguration oder der Partitionierung des Systems.
- Während der Ausführung der Fehleranalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis sind möglicherweise weitere Nummern wartungsfähiger Ereignisse geöffnet worden. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet worden sind.

- Vergewissern Sie sich, dass der Server überprüft wurde und dass es keine Fehler gibt, die weitere Serviceaktionen erfordern.
 - Falls die Reparatur mithilfe der Online-Reparaturprozeduren der HMC erfolgt ist, sollten Sie sicherstellen, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.
1. Wird der Server, den Sie warten, mithilfe einer Managementkonsole verwaltet?
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Zurück zu „Reparatur überprüfen“ auf Seite 54. **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 Einschaltprozess 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. Fahren Sie mit „Serviceaufruf schließen“ auf Seite 62 fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - **Nein:** Fahren Sie mit den *HMC-Prozeduren zur Problemeingrenzung* fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 4. Melden Sie sich bei der Managementkonsole als Ansprechpartner (Kundendienst) an. Falls ein ungültiger Benutzername oder ein ungültiges Kennwort angezeigt wird, fragen Sie den Systemadministrator nach den korrekten Anmeldeinformationen.
 - a. Wenn Sie beim System Manager angemeldet sind, wählen Sie im System Manager-Fenster die Option **Konsole beenden** aus.
 - b. Melden Sie sich mit den folgenden Angaben beim System Manager an:
 - Benutzer-ID - service
 - Kennwort - service mode
 5. Zeigen Sie die Details zum wartungsfähigen Ereignis an.
 - a. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Serviceanwendungen**.
 - b. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Service Focal Point**.
 - c. Klicken Sie im Inhaltsbereich auf **Wartungsfähige Ereignisse verwalten**.
 - d. Geben Sie die Gruppe der wartungsfähigen Ereignisse an, die Sie anzeigen möchten. Klicken Sie abschließend auf **OK**. Das Fenster **Übersicht zu Serviceereignissen** wird geöffnet.

Anmerkung: Es werden nur die Ereignisse angezeigt, die mit allen angegebenen Kriterien übereinstimmen.
 6. Schließen Sie offene oder verzögerte Ereignisse.
 - a. Wählen Sie das zu schließende Problem im Fenster "Übersicht zu Serviceereignissen" aus.
 - b. Wählen Sie in der Menüleiste das Menü **Ausgewählt** aus.
 - c. Klicken Sie auf **Ereignis schließen**.
 - d. Geben Sie Ihre Kommentare im Fenster **Kommentare zu wartungsfähigen Ereignissen** ein und klicken Sie auf **Ereignis schließen**.
 - e. Schließen Sie alle Ereignisse, die dem gerade bearbeiteten Problem zugeordnet sind.
 7. Enthielt das Fenster mit der Übersicht der wartungsfähigen Ereignisse die gerade bearbeiteten Ereignisse?
 - **Ja:** Führen Sie HMC in den normalen Betrieb zurück. Fahren Sie mit „Serviceaufruf schließen“ auf Seite 62 fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - **Nein:** Fahren Sie mit "Probleme erkennen" fort. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**

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.

Befolgen Sie vor der Durchführung der Prozedur folgende Prüfliste:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Zustand, den der Kunde normalerweise verwendet, zum Beispiel hinsichtlich des IPL-Typs, des IPL-Modus und der Konfiguration oder der Partitionierung des Systems.
- Während der Ausführung der Fehleranalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis sind möglicherweise weitere wartungsfähige Ereignisse geöffnet worden. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet worden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der Server überprüft wurde und dass keine Fehler weitere Serviceaktionen erfordern.
- Wenn die Reparatur über die Online-Reparaturprozeduren der Managementkonsole durchgeführt wurde, müssen Sie sicherstellen, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.
 1. Notieren Sie, zur zukünftigen Referenz, den Systemreferenzcode (SRC) oder das Symptom und den Positionscode der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (Field-Replaceable Unit, FRU), die Sie ausgetauscht haben. Wird der Server von einer Managementkonsole verwaltet?
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Wenn der Server nicht partitioniert ist und das Betriebssystem AIX oder Linux auf dem Server ausgeführt wird, rufen Sie „Serviceaufruf unter AIX oder Linux schließen“ auf Seite 65 auf.
 2. Führen Sie die folgenden Schritte aus:



- a. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol  für die **Wartungsfähigkeit** und klicken Sie dann auf **Manager für wartungsfähige Ereignisse**.
 - b. Überprüfen Sie das Protokoll der Serviceaktionsereignisse auf offene Serviceaktionsereignisse.
3. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige noch eingeschaltet, schalten Sie sie aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 69 beschrieben. Geben Sie das System an den Kunden zurück. **Damit ist die Reparatur abgeschlossen.**
 4. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Serviceaktionsereignisse.
 5. Führen Sie aus der Liste der wartungsfähigen Ereignisse, die in Schritt 4 erfasst sind, für jedes offene Serviceaktionsereignis die Schritte 6 bis 32 auf Seite 64 aus.
 6. Ermitteln Sie die Fehlerklasse des wartungsfähigen Ereignisses. Zeichnen Sie sie zur späteren Verwendung auf.
 7. Untersuchen Sie die Details der offenen Serviceaktionsereignisse.

Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem in Schritt 1 erfassten Fehlercode identisch?

 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 63 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 8. Prüfen Sie die FRU-Liste der Serviceaktionsereignisse. Sind FRUs für das Serviceaktionsereignis aufgeführt?
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 63 fort.

9. Ist die FRU-Liste identisch (das heißt dieselben Funktionseinheiten, dieselbe Anzahl an Funktionseinheiten und dieselbe Reihenfolge der Funktionseinheiten) mit der FRU-Liste des in Schritt 1 auf Seite 62 aufgezeichneten Fehlercodes?
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 10. Die FRU-Liste ist unterschiedlich. Ist die in Schritt 1 auf Seite 62 ausgetauschte und aufgezeichnete FRU in der Liste der FRUs für dieses Serviceaktionsereignis enthalten?
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 32 auf Seite 64 fort.
- Anmerkung:** Einige Serviceaktionsereignisse bleiben offen, wenn Sie diese MAP verlassen. Für den Abschluss der Reparatur sind möglicherweise weitere Serviceaktionen erforderlich.
11. Überprüfen Sie die Details dieses Serviceaktionsereignisses und notieren Sie die Partitionen, die in dieses Serviceaktionsereignis einbezogen sind, zur Verwendung in einem späteren Schritt.
 12. Weist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode die Form 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 der Axx-Partitionen aus früheren Serviceaktionsereignissen begonnen, die Sie in dieser MAP verarbeitet haben?
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 15 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 14. Beginnen Sie eine neue Liste mit Partitionen im Format Axx, indem Sie die Liste der Partitionen kopieren, die in Schritt 11 abgerufen wurden. Fahren Sie mit Schritt 16 fort.
 15. Fügen Sie die in Schritt 11 abgerufene Partitionsliste zur vorhandenen Liste der Partitionen im Format Axx hinzu, die bei der Verarbeitung früherer Serviceaktionsereignisse in dieser Wartungsanalyseprozedur abgerufen wurden.
 16. Entfernen Sie alle Einträge in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 aufgezeichnet haben. Wenn Sie in zukünftigen Schritten auf die Liste der in Schritt 11 abgerufenen Partitionen verwiesen werden, ist diese Liste leer. Fahren Sie mit Schritt 17 fort.
 17. Wählen Sie das Serviceaktionsereignis im Fenster *Diesem wartungsfähigen Ereignis zugeordnete Fehler* aus und heben Sie es hervor.
 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**. Mit den folgenden Schritten werden FRU-Informationen hinzugefügt oder aktualisiert.
 20. Haben Sie eine FRU des offenen Serviceaktionsereignisses 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 **Keine FRU für dieses wartungsfähige Ereignis ausgetauscht** aus.
 23. Klicken Sie auf **OK**, um das Serviceaktionsereignis zu schließen.
 24. Ist die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 aufgezeichnet haben, leer?
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 32 auf Seite 64 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 25. Enthält die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 aufgezeichnet haben, mehr als einen Eintrag?
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 32 auf Seite 64 fort.

26. Ist die in Schritt 25 auf Seite 63 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 in Schritt 11 auf Seite 63 aufgezeichneten Liste aller Partitionen, außer der zur Behebung des ursprünglichen Fehlers verwendeten Partition, die folgenden Schritte aus.
28. Öffnen Sie in der Liste aller Partitionen das Fenster des virtuellen Terminals der HMC einer Partition und geben Sie anschließend `diag` in die AIX-Eingabeaufforderung ein.
29. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn die Diagnoseanweisungen angezeigt werden:
- a. Drücken Sie die Eingabetaste.
 - b. Wählen Sie die Option **Task Selection** aus.
 - c. Wählen Sie die Option **Log Repair** aus.
 - d. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wiedergebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Erscheint die dieser Reparaturmaßnahme zugeordnete Ressource nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 - e. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

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

30. Verlassen Sie das Diagnoseprogramm in dieser Partition und kehren Sie zur AIX-Eingabeaufforderung zurück.
31. Sind alle Partitionen in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 63 aufgezeichnet haben, bearbeitet worden?
- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 24 auf Seite 63 fort, um die nächste Partition in der in Schritt 11 auf Seite 63 aufgezeichneten Liste zu bearbeiten.
32. Sind alle wartungsfähigen Ereignisse, die in Schritt 4 auf Seite 62 aufgezeichnet wurden, bearbeitet worden?
- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Rufen Sie Schritt 5 auf Seite 62 auf und verarbeiten Sie das nächste Serviceaktionsereignis in der Liste der wartungsfähigen Ereignisse, die in Schritt 4 auf Seite 62 erfasst wurden.
33. Sind Sie während der Bearbeitung aller Serviceaktionsereignisse zu Schritt 14 auf Seite 63 geleitet worden?
- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige noch eingeschaltet, schalten Sie sie aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 69 beschrieben. Geben Sie das System an den Kunden zurück.
Damit ist die Reparatur abgeschlossen.

Anmerkung: Wenn während der Bearbeitung der Liste offener Serviceaktionsereignisse einige Serviceaktionsereignisse geöffnet bleiben, sind für den Abschluss der Reparatur möglicherweise weitere Serviceaktionen erforderlich.

34. Führen Sie für jeden Eintrag in der in Schritt 14 auf Seite 63 begonnenen Liste der Axx-Partitionen, außer der zur Behebung des ursprünglichen Fehlers verwendeten Partition, die folgenden Schritte aus.
35. Öffnen Sie in der Liste der Partitionen im Format Axx das Fenster des virtuellen Terminals der Managementkonsole einer Partition und geben Sie anschließend `diag` in die AIX-Eingabeaufforderung ein.

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

- a. Drücken Sie die Eingabetaste.
- b. Wählen Sie die Option **Task Selection** aus.

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

c. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:

- Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wiedergebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
- Erscheint die dieser Reparaturmaßnahme zugeordnete Ressource nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus.

d. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

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

38. Sind alle Partitionen in der Liste der Axx-Partitionen, die Sie in Schritt 14 auf Seite 63 begonnen haben, bearbeitet worden?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 34 auf Seite 64 fort, um die nächste Partition in der in Schritt 14 auf Seite 63 aufgezeichneten Liste zu bearbeiten.

39. Ist die Systemkontrollanzeige noch eingeschaltet, schalten Sie sie aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 69 beschrieben. **Damit ist die Reparatur abgeschlossen.** Geben Sie das System an den Kunden zurück.

Anmerkung: Wenn während der Bearbeitung der Liste offener Serviceaktionsereignisse einige Serviceaktionsereignisse geöffnet bleiben, sind für den Abschluss der Reparatur möglicherweise weitere Serviceaktionen erforderlich.

Serviceaufruf unter AIX oder Linux schließen

Führen Sie die folgenden Prozeduren aus, um wartungsfähige Ereignisse zu schließen, Hardwarenachrichten zu löschen und den Server für die Rückgabe an den Kunden vorzubereiten, wenn der Server nicht mit einer Managementkonsole verbunden ist.

Befolgen Sie vor der Durchführung der Prozedur folgende Prüfliste:

- Versetzen Sie den Server wieder in den Zustand, den der Kunde normalerweise verwendet, zum Beispiel hinsichtlich des IPL-Typs, des IPL-Modus und der Konfiguration oder der Partitionierung des Systems.
 - Während der Ausführung der Fehleranalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis sind möglicherweise weitere Nummern wartungsfähiger Ereignisse geöffnet worden. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet worden sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die Serverüberprüfung durchgeführt wurde und dass keine Probleme vorhanden sind, für die weitere Serviceaktionen erforderlich sind.
1. Haben Sie zum Ändern der FRU eine Hot-Swap-Operation für die Servicehilfe des AIX-Diagnoseprogramms verwendet?
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 66 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 2. Sind durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) (z. B. Karten, Adapter, Kabel oder Einheiten) bei Ihnen während der Fehleranalyse ausgebaut worden, die Sie jetzt wieder im System installieren möchten?

Anmerkung: Wenn die Systemrückwandplatine oder die Batterie ausgetauscht wurde und Sie das Diagnoseprogramm von einem Server über ein Netz laden, muss der Kunde möglicherweise die Netzbootinformationen für dieses System festlegen, bevor das Diagnoseprogramm geladen werden kann. Zudem sollten die Systemzeit und das Systemdatum festgelegt werden, wenn die Reparatur abgeschlossen ist.

- **Ja:** Installieren Sie alle FRUs erneut, die während der Fehleranalyse ausgebaut 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 die Sie eine Reparaturmaßnahme durchführen, das Betriebssystem AIX ausgeführt?
- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 5 fort.
4. Ist auf dem System oder der logischen Partition, für das bzw. die Sie eine Reparaturaktion ausführen, das Betriebssystem AIX installiert?

Anmerkung: Wenn Sie in der Stammdatenträgergruppe gerade eine Festplatte ausgetauscht haben, beantworten Sie diese Frage mit Nein.

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Führen Sie von einer CD-ROM oder von einem NIM-Server (Network Installation Management) aus eine eigenständige Diagnose im Fehlerermittlungsmodus aus.

Anmerkung: Entsprechende Anweisungen zum Ausführen eines eigenständigen Diagnoseprogramms über eine CD ohne eine HMC finden Sie unter Eigenständiges Diagnoseprogramm über eine CD auf einem Server ohne angeschlossene HMC ausführen.

Entsprechende Anweisungen zum Ausführen eines eigenständigen Diagnoseprogramms über einen NIM-Server finden Sie unter Eigenständiges Diagnoseprogramm über einen Network Installation Management-Server ausführen.

Sind Probleme aufgetreten?

- **Ja:** Rufen Sie Fehleranalyse auf.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
6. Die Systemhardware funktioniert ordnungsgemäß.
- Ist die Systemkontrollanzeige noch eingeschaltet, schalten Sie sie aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 69 beschrieben.

Damit ist die Reparatur abgeschlossen.

Anmerkung: Wenn während der Bearbeitung der Liste offener Serviceaktionsereignisse einige Serviceaktionsereignisse geöffnet bleiben, sind für den Abschluss der Reparatur möglicherweise weitere Serviceaktionen erforderlich.

Versetzen Sie den Server wieder in den Zustand, den der Kunde normalerweise verwendet, zum Beispiel hinsichtlich des IPL-Typs, des IPL-Modus und der Konfiguration oder der Partitionierung des Systems. Dazu müssen Sie möglicherweise das Betriebssystem neu starten.

7. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
- a. Starten Sie das System neu.
 - b. Warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems AIX angezeigt wird oder bis die Systemaktivität auf der Steuerkonsole oder in der Anzeige gestoppt wurde.

Wurde der AIX-Anmeldedialog angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Rufen Sie Fehleranalyse auf.

8. Wenn das Menü "Ressource Reparaturaktion" bereits angezeigt wird, rufen Sie 12 auf; andernfalls führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Melden Sie sich entweder mit Rootberechtigung (bitten Sie gegebenenfalls den Kunden, das Kennwort einzugeben) oder mithilfe der CE-Anmeldung beim Betriebssystem an.
 - b. Geben Sie den Befehl `diag -a` ein und suchen Sie nach fehlenden Ressourcen. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus. Wird eine Systemanforderungsnummer (System Request Number, 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 Schritt 9 fort.
9. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Geben Sie `diag` in die Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 - b. Wählen Sie die Option **Diagnoseroutinen** aus.
 - c. Wenn das Menü "Diagnosemodusauswahl" angezeigt wird, wählen Sie **Problembestimmung** aus.
 - d. Wenn das Menü "Erweiterte Diagnoseauswahl" angezeigt wird, wählen Sie die Option **Alle Ressourcen** aus. Alternativ können Sie die FRUs, die Sie ausgetauscht haben, und alle Einheiten, die an die von Ihnen ausgetauschten FRUs angeschlossen sind, testen. Wählen Sie hierfür das Diagnoseprogramm für die einzelnen FRUs aus.

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

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 13 auf Seite 68 fort.
- **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

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

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

11. Falls vorher keine Protokollierung erfolgt ist, wählen Sie die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus dem Menü "Taskauswahl" aus, um das AIX-Fehlerprotokoll zu aktualisieren. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wiedergebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.

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

Anmerkung: Wenn die Protokollprüfanzeige aktiviert ist, wird sie mit dieser Aktion in den normalen Status zurückversetzt. Fahren Sie mit Schritt 14 auf Seite 68 fort.

12. Testen Sie eine Ressource im Systemüberprüfungsmodus, für die sich im AIX-Fehlerprotokoll ein Eintrag befindet. War der Test für die Ressource erfolgreich, wird das Menü "Ressource Reparaturaktion" angezeigt.

Wählen Sie nach dem Austausch einer durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit im Menü "Ressource Reparaturaktion" die Ressource für diese durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit aus. Durch diese Aktion wird das AIX-Fehlerprotokoll aktualisiert, in dem angegeben ist, dass eine vom System erkennbare FRU ausgetauscht wurde.

Anmerkung: Wenn die Protokollprüfanzeige aktiviert ist, wird sie mit dieser Aktion in den normalen Status zurückversetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Ressource für die ausgetauschte FRU auszuwählen:

- a. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wiedergebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Erscheint die dieser Reparaturmaßnahme zugeordnete Ressource nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus.
- b. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Wurde das Menü **Ressource Reparaturaktion** (801015) ein weiteres Mal angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Wenn das Menü "Keine Probleme entdeckt" angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 14 fort.

13. Testen Sie eine Ressource im Systemüberprüfungsmodus, für die sich im AIX-Fehlerprotokoll ein Eintrag befindet. War der Test für die Ressource erfolgreich, wird das Menü "Ressource Reparaturaktion" angezeigt.

Anmerkung: Gegebenenfalls müssen Sie auch für das übergeordnete oder untergeordnete Element der gerade ausgetauschten Ressource über das Menü **Ressource Reparaturaktion** die Servicehilfe ausführen.

Wählen Sie nach dem Austausch dieser durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit im Menü "Ressource Reparaturaktion" die Ressource für diese durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit aus. Durch diese Aktion wird das AIX-Fehlerprotokoll aktualisiert, in dem angegeben ist, dass eine vom System erkennbare FRU ausgetauscht wurde.

Anmerkung: Wenn die Protokollprüfanzeige aktiviert ist, wird sie mit dieser Aktion in den normalen Status zurückversetzt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Ressource für die ausgetauschte FRU auszuwählen:

- a. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
- Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wiedergebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Erscheint die dieser Reparaturmaßnahme zugeordnete Ressource nicht in der Ressourcenliste, wählen Sie **sysplanar0** aus.
- b. Klicken Sie auf **Commit**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

Wurde das Menü **Keine Probleme erkannt** angezeigt?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Rufen Sie Fehleranalyse auf.

14. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Wartungsanalyseprozeduren die Serviceprozessor- oder Netzeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück. Wenn Sie ein eigenständiges Diagnoseprogramm von einer CD-ROM aus ausgeführt haben, entfernen Sie die zugehörige CD-ROM aus dem System.

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

Anmerkung: Diese Information gilt nicht für einen PCI-X-RAID-Adapter oder -Cache.

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 16 auf Seite 69 fort.

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

- a. Wählen Sie in dem Dialogfenster **PCI SCSI Disk Array Manager** die Option **Wiederherstellungsoptionen** aus.
- b. Wählen Sie **PCI-SCSI-Adapterkonfiguration löschen** aus und drücken Sie F3, um alle vorherigen Konfigurationsdaten zu löschen, die auf dem Ersatzadapter vorhanden sind.
- c. Wählen Sie in dem Dialogfenster **Wiederherstellungsoptionen** die Option **PCI-SCSI-RAID-Adapterkonfiguration löschen** aus.
- d. Wählen Sie in dem Dialogfenster **PCI-SCSI-RAID-Adapterkonfiguration löschen** die Option **Konfiguration auf Laufwerken akzeptieren** aus.
- e. Wählen Sie in dem Auswahlménü **PCI-SCSI-RAID-Adapter** den ausgetauschten Adapter aus.
- f. Drücken Sie im nächsten Dialogfenster die Eingabetaste.

- g. Wenn das Auswahlmenü "\"Sind Sie sicher?\" angezeigt wird, drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren. Wenn die Wiederherstellungsaktion abgeschlossen ist, wird die Statusnachricht **OK** angezeigt.
 - h. Wenn Sie die Statusnachricht Fehlgeschlagen empfangen, prüfen Sie, ob Sie den richtigen Adapter ausgewählt haben, und wiederholen Sie diese Prozedur. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, beenden Sie das Betriebssystem.
 - i. Fahren Sie mit Schritt 16 fort.
16. Die Systemhardware funktioniert ordnungsgemäß. Versetzen Sie den Server wieder in den Zustand, den der Kunde normalerweise verwendet, zum Beispiel hinsichtlich des IPL-Typs, des IPL-Modus und der Konfiguration oder der Partitionierung des Systems.

Anzeigen aktivieren und inaktivieren

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

Informationen zu diesem Vorgang

Die Systemkontrollanzeige wird aktiviert, wenn ein Fehler auftritt, der eine Serviceaktion erforderlich macht, aber keine Fehleranzeige aktiviert wird. Solche Fehler können Fehler beinhalten, durch die ein Systemreferenzcode (SRC) oder eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) generiert wird. Auf Systemen, die Fehleranzeigen unterstützen, wird bei vielen Fehlern, die von einer bestimmten Hardwarekomponente isoliert werden können, eine Fehleranzeige aktiviert. Bei einigen Fehlern, die eine Serviceaktion erforderlich machen, wird jedoch selbst dann, wenn ein Fehler von einer bestimmten Hardwarekomponente isoliert werden kann, möglicherweise keine Fehleranzeige aktiviert. Bei diesen Fehlern wird stattdessen die Systemkontrollanzeige aktiviert.

Bei IBM Power Systems-Servern mit POWER9-Prozessor kann mithilfe der Anzeigen ein Teil, das Sie gerade warten, identifiziert oder überprüft werden. Die (gelbe) Fehler- und Kennzeichnungsanzeige gibt einen Fehler an und entspricht dem Positionscode im Systemreferenzcode (SRC). Die Anzeige wird automatisch aktiviert und inaktiviert.

Darüber hinaus können auch die folgenden Prozeduren dazu verwendet werden, Anzeigen zu aktivieren oder zu inaktivieren.

- „Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der Managementkonsole inaktivieren“
- „Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 70
- „Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit der Advanced System Management Interface inaktivieren“ auf Seite 71
- „Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren“ auf Seite 71

Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der Managementkonsole inaktivieren

Sie können eine Systemkontrollanzeige oder die Anzeige einer logischen Partition inaktivieren, wenn Sie entscheiden, dass ein Problem keine hohe Priorität hat und Sie das Problem zu einem späteren Zeitpunkt beheben möchten. Sie können diese Task über die Hardware Management Console (HMC) ausführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Möchten Sie gewarnt werden, wenn ein anderer Fehler auftritt, so müssen Sie die Systemkontrollanzeige inaktivieren, damit sie wieder aktiviert werden kann, wenn ein anderer Fehler auftritt.

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



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol für **Ressourcen** und klicken Sie anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Wählen Sie den Servernamen des Servers aus, um die Aktionen für diesen Server anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systemaktionen** > **Kontrollanzeige**.
4. Klicken Sie auf **Kennzeichnungskontrollanzeige**. Das Fenster "Kennzeichnungsanzeige" 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 "Kennzeichnungsanzeige" können Sie sowohl die Systemkontrollanzeige als auch die Anzeige der logischen Partition inaktivieren.
5. Klicken Sie auf **Kontrollanzeige ausschalten**. Es erscheint ein Bestätigungsfenster mit den folgenden Informationen:
 - Einer Bestätigung, dass die Systemkontrollanzeige inaktiviert wurde.
 - Einer Meldung darüber, dass möglicherweise immer noch nicht behobene Fehler im System vorhanden sind.
 - Einer Meldung darüber, dass Sie die Systemkontrollanzeige nicht aktivieren können.
6. Wählen Sie in der unteren Tabelle eine der logischen Partitionen aus und klicken Sie anschließend auf **Kontrollanzeige ausschalten**. Es erscheint ein Bestätigungsfenster mit den folgenden Informationen:
 - Einer Bestätigung, dass die Anzeige der logischen Partition inaktiviert wurde.
 - Einer Meldung darüber, dass möglicherweise immer noch nicht behobene Fehler in der logischen Partition vorhanden sind.
 - Einer Meldung darüber, dass Sie die Anzeige der logischen Partition nicht aktivieren können.

Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren

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

Informationen zu diesem Vorgang

Das System stellt mehrere Anzeigen bereit, mit denen verschiedene Komponenten, wie z. B. Gehäuse oder durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (Field-Replaceable Units, FRUs), gekennzeichnet (identifiziert) werden können. Daher werden Sie 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 FRU, 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 FRU ist, und dann feststellen, wo das Kabel befestigt werden muss. Dies ist insbesondere bei mehreren Adaptern mit offenen Anschlüssen hilfreich.

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



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol für **Ressourcen** und klicken Sie anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Wählen Sie den Server aus, um die Aktionen für diesen Server anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systemaktionen** > **Kontrollanzeige** > **Kontrollanzeige ermitteln**. Das Fenster "Kennzeichnungskontrollanzeige - Gehäuse auswählen" wird angezeigt.
4. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige eines Gehäuses 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 in der Tabelle ein Gehäuse aus und klicken Sie auf **Ausgewählt** > **FRUs auflisten**.
6. 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 der Advanced System Management Interface inaktivieren

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

Informationen zu diesem Vorgang

Die Prüfprotokollanzeige ist ein optisches Signal dafür, dass das System insgesamt der Kontrolle oder Wartung bedarf. Jedes System hat eine einzelne Prüfprotokollanzeige. Wenn ein Ereignis eintritt, das einen Eingriff von Ihnen oder der technischen Unterstützung erfordert, leuchtet die Prüfprotokollanzeige permanent auf. Die Prüfprotokollanzeige wird eingeschaltet, wenn ein Eintrag in das Fehlerprotokoll des Serviceprozessors geschrieben wird. Der Fehlereintrag wird in das Systemfehlerprotokoll und in das Protokoll der Betriebssystemfehler übertragen.

Zum Ausführen dieser Operation müssen Sie eine der folgenden Berechtigungsstufen besitzen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

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

Vorgehensweise

1. Geben Sie im ASMI-Startfenster Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration** > **Serviceanzeigen** > **Systemkontrollanzeige**.
3. Klicken Sie im Inhaltsbereich 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.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können den Positionscode einer beliebigen Anzeige angeben, um ihren aktuellen Status anzuzeigen oder zu ändern. Wenn Sie den falschen Positionscode angeben, versucht Advanced System Manager zur nächsthöheren Ebene des Positionscode zu wechseln.

Die nächste Ebene ist der Basispositionscode für die betreffende FRU. Beispiel: Ein Benutzer gibt den Positionscode für die FRU ein, die sich im zweiten E/A-Steckplatz des dritten Gehäuses im System befindet. Wenn der Positionscode für den zweiten E/A-Steckplatz falsch ist (die FRU existiert nicht an dieser Position), wird ein Versuch unternommen, die Anzeige für das dritte Gehäuse zu aktivieren. Dieser Prozess wird fortgesetzt, bis eine FRU gefunden wird oder es keine weitere Ebene gibt.

Zum Ausführen dieser Operation müssen Sie eine der folgenden Berechtigungsstufen besitzen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

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

Vorgehensweise

1. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration > Serviceanzeigen > Anzeigen nach Positionscode**.
3. Geben Sie im Inhaltsbereich den Positionscode der FRU ein und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie den gewünschten Status aus der Liste aus.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**.

Kennzeichnungs-LED inaktivieren

Hier wird beschrieben, wie Sie eine Kennzeichnungs-LED für ein Teil oder ein Gehäuse inaktivieren.

Systemkontroll-LED mithilfe des Betriebssystems oder des VIOS-Tools inaktivieren

Sie können die Tools des Betriebssystems oder des virtuellen E/A-Servers (VIOS) verwenden, um eine Systemkontrollanzeige zu inaktivieren.

Leuchtanzeige für ein Teil mit dem AIX-Diagnoseprogramm inaktivieren

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

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root 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 Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn eine Leuchtanzeige für ein Teil aktiviert ist, steht ein I vor dem Positionscode.
6. Wählen Sie **Commit** aus.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Leuchtanzeige mit dem IBM i-Betriebssystem inaktivieren

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

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich mindestens mit einer Serviceberechtigung bei 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 nicht zur Anzeige "System-Service-Tools" navigieren, verwenden Sie die Funktion 21 auf der Steuerkonsole. Wird das System von einer Hardware Management Console (HMC) verwaltet, können Sie alternativ die Anwendung Service Focal Point verwenden, um zur Anzeige "Dedizierte Service-Tools" (DST) zu navigieren.

3. Geben Sie in der Anzeige *Anmeldung zu System-Service-Tools (SST)* 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 *Zeitrahmen 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.

Leuchtanzeige mit dem Linux-Betriebssystem inaktivieren

Nach Abschluss einer Ausbau- und Austauschprozedur können Sie die Leuchtanzeige inaktivieren.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root 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 Linux on Power-Servern

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

Leuchtanzeige für ein Teil mit den VIOS-Tools inaktivieren

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

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein und drücken Sie 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 Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn eine Leuchtanzeige für ein Teil aktiviert ist, steht ein I vor dem Positionscode.
6. Wählen Sie **Commit** aus.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Systemkontroll-LED mit der ASMI inaktivieren

Sie können die Advanced System Management Interface (ASMI) verwenden, um eine Systemkontroll-LED zu inaktivieren.

Kennzeichnungs-LED mit der ASMI inaktivieren, wenn die Positionscode bekannt sind

Hier wird beschrieben, wie Sie die Kennzeichnungs-LED mit der Advanced System Management Interface (ASMI) inaktivieren, wenn Sie die Positionscode kennen.

Informationen zu diesem Vorgang

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

Die nächste Ebene ist der Basispositionscode für die betreffende FRU. Beispiel: Ein Benutzer gibt den Positionscode für die FRU ein, die sich am zweiten Steckplatz des Speichermoduls des dritten Gehäuses im System befindet. Wenn der Positionscode für den zweiten Steckplatz des Speichermoduls falsch ist (die FRU existiert nicht an dieser Position), wird ein Versuch unternommen, die Anzeige für das dritte Gehäuse festzulegen. Dieser Prozess wird so lange fortgesetzt, bis eine FRU gefunden wird oder es keine weitere Ebene gibt.

Für diese Operation müssen Sie über eine der folgenden Berechtigungsstufen verfügen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Vorgehensweise

1. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration > Serviceanzeigen > Anzeigen nach Positionscode**.
3. Geben Sie im Feld **Positionscode** den Positionscode der FRU ein und klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie aus der Liste **Kennzeichnungsanzeigenstatus** den Eintrag **Aus** aus.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**.

Kennzeichnungs-LED mit der ASMI inaktivieren, wenn die Positionscode nicht bekannt sind

Hier wird beschrieben, wie Sie die Kennzeichnungs-LED mit der Advanced System Management Interface (ASMI) inaktivieren, wenn Sie die Positionscode nicht kennen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die Kennzeichnungsanzeigen für jedes Gehäuse inaktivieren.

Für diese Operation müssen Sie über eine der folgenden Berechtigungsstufen verfügen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Vorgehensweise

1. Geben Sie in der ASMI-Eingangsanzeige Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort an und klicken Sie auf **Anmelden**.
2. Erweitern Sie im Navigationsbereich **Systemkonfiguration** > **Serviceanzeigen** > **Gehäuseanzeigen**. Es werden alle von der ASMI verwalteten Server und Gehäuse angezeigt.
3. Wählen Sie den Server oder das Gehäuse aus, der bzw. das das Teil enthält, das ausgetauscht werden muss, und klicken Sie auf **Weiter**. Es werden die Kennungen der Positionscode angezeigt.
4. Wählen Sie die Kennung des Positionscode aus und danach **Aus**.
5. Klicken Sie auf **Einstellungen speichern**, um die am Status von mindestens einer FRU-Anzeige vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Protokollprüfanzeige (Systeminformationsanzeige) mit der ASMI inaktivieren

Sie können eine Protokollprüfanzeige (Systeminformationsanzeige) oder die Protokollprüfanzeige für eine logische Partition mit der ASMI inaktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Prüfprotokollanzeige ist ein optisches Signal dafür, dass das System insgesamt der Kontrolle oder Wartung bedarf. Jedes System hat eine einzelne Prüfprotokollanzeige. Wenn ein Ereignis eintritt, das einen Eingriff von Ihnen oder der technischen Unterstützung erfordert, leuchtet die Prüfprotokollanzeige permanent auf. Die Protokollprüfanzeige wird eingeschaltet, wenn ein Eintrag in das Fehlerprotokoll des Serviceprozessors geschrieben wird. Der Fehlereintrag wird an die Fehlerprotokolldatei des Systems und an die Fehlerprotokolldatei des Betriebssystems übertragen.

Für diese Operation müssen Sie über eine der folgenden Berechtigungsstufen verfügen:

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

Vorgehensweise

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

LEDs mit der HMC inaktivieren

Verwenden Sie diese Prozedur, um LEDs mit der Hardware Management Console (HMC) zu inaktivieren.

Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit der HMC inaktivieren

Verwenden Sie diese Prozedur, um eine Systemkontroll-LED oder die Partitions-LED mit der Hardware Management Console (HMC) zu inaktivieren.

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen des Servers, für den Sie die Kontroll-LED inaktivieren möchten.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systemaktionen** > **Kontroll-LED**.
4. Klicken Sie auf **Kontroll-LED inaktivieren**. Ein Bestätigungsfenster mit den folgenden Informationen wird angezeigt.
 - Einer Bestätigung, dass die Systemkontroll-LED inaktiviert wurde.
 - Auf dem System ist möglicherweise eine Meldung zu nicht behobenen Problemen vorhanden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Eine Kennzeichnungs-LED einer FRU mit der HMC inaktivieren

Hier wird beschrieben, wie Sie eine Kennzeichnungs-LED mit der Hardware Management Console (HMC) inaktivieren können.

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen eines Servers, um die zugehörigen Aktionen anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systemaktionen** > **Kontroll-LED** > **Kontroll-LED ermitteln**. Das Fenster "**Kennzeichnungs-LED, Gehäuse auswählen**" wird angezeigt.
4. Wählen Sie zum Inaktivieren einer Kennzeichnungs-LED für eine FRU ein Gehäuse aus der Tabelle aus und klicken Sie anschließend auf **Ausgewählt** > **FRUs auflisten**.
5. Wählen Sie mindestens eine FRU aus der Tabelle aus und klicken Sie auf **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete LED wird inaktiviert.

Kennzeichnungs-LED für ein Gehäuse mit der HMC inaktivieren

Hier wird beschrieben, wie Sie eine Kennzeichnungs-LED mit der Hardware Management Console (HMC) inaktivieren können.

Vorgehensweise



1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Symbol **Ressourcen** und anschließend auf **Alle Systeme**.
2. Klicken Sie auf den Namen eines Servers, um die zugehörigen Aktionen anzuzeigen.
3. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Systemaktionen** > **Kontroll-LED** > **Kontroll-LED ermitteln**.

4. Wählen Sie zum Inaktivieren einer Kennzeichnungs-LED für ein Gehäuse ein Gehäuse in der Tabelle aus und klicken auf **LED inaktivieren**. Die zugeordnete LED wird inaktiviert.

Bemerkungen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Diese Informationen wurden von IBM für die beschriebenen Maschinen erstellt. Für eine anderweitige Verwendung übernimmt IBM keine Verantwortung.

Die Datenverarbeitungssysteme von IBM sind so konzipiert, dass die Möglichkeit von nicht erkannten Datenbeschädigungen oder Dateiverlusten 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 von IBM regelmäßig auf aktualisierte Informationen und Fixes hin prüfen, 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.

Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server

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

Übersicht

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

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

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

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

Tastaturnavigation

Dieses Produkt verwendet Standardnavigationstasten.

Schnittstelleninformationen

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

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

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

Software anderer Anbieter

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

Zugehörige Informationen zur barrierefreien Bedienung

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

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

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

Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software-as-a-service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu anderen Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst. Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Dieses Softwareangebot verwendet keine Cookies oder andere Technologien zur Erfassung personenbezogener Daten.

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

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, finden Sie in der IBM Datenschutzrichtlinie unter <http://www.ibm.com/privacy> und in der IBM Online-Datenschutzerklärung unter <http://www.ibm.com/privacy/details> im Abschnitt "Cookies, Web-Beacons und sonstige Technologien" und im Abschnitt "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" unter <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marken

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://www.ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicennamen 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 POWER9-Prozessor und auf deren Komponenten, es sei denn, diese sind in den zugehörigen Informationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen.

Federal Communications Commission (FCC) Statement

Anmerkung: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

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

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

Industry Canada Compliance Statement

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU 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.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 800 225 5426
email: halloibm@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.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

This statement explains the Japan JIS C 61000-3-2 product wattage compliance.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

This statement explains the Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement for products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A, single phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A per phase, three-phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

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 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Deutschland

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/EN 55032 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/EN 55032 Klasse A Geräte 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 800 225 5426
E-Mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/EN 55032 Klasse A.

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

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU 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.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 800 225 5426
email: halloibm@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

Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

This statement explains the Japan JIS C 61000-3-2 product wattage compliance.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

This statement explains the Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement for products less than or equal to 20 A per phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A, single phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

This statement explains the JEITA statement for products greater than 20 A per phase, three-phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

Deutschland

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 800 225 5426
E-Mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/EN 55032 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 werden keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum gewährt.

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

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

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

