

Power Systems

*Plattenlaufwerke oder Solid-State-
Laufwerke für System 8246-L1C,
8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T,
8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S
oder 8246-L2T*

IBM

Power Systems

*Plattenlaufwerke oder Solid-State-
Laufwerke für System 8246-L1C,
8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T,
8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S
oder 8246-L2T*

IBM

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii, „Bemerkungen“ auf Seite 125, das Handbuch *IBM Systems Safety Notices G229-9054* und der *IBM Environmental Notices and User Guide Z125-5823* gelesen werden.

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

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs *IBM Power Systems, Disk drives or solid-state drives for the 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S, or 8246-L2T*,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2012, 2013

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

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

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:

TSC Germany

Kst. 2877

September 2013

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	vii
-------------------------------	-----

Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T.	1
---	----------

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren	3
---	----------

Solid-State-Laufwerke für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T.	3
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition installieren	6
Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks	7
Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig.	8
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren	9
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren	10
Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren	10
Überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert und betriebsbereit ist	11
Prozedur abschließen	12
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition installieren	12
Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks	13
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren	15
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren	16
Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren	17
Prozedur abschließen	17

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen	19
--	-----------

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition ausbauen.	19
Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks	20
Vorbereitung zum Ausbauen des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig	20
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit ausbauen	23
Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen	23
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition ausbauen.	25
Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks	26
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit ausbauen	27
Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen	29

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T austauschen.	31
--	-----------

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition austauschen	31
Vorbereitung zum Austauschen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks	32
Vorbereitung zum Austauschen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig.	32
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder in einer Erweiterungseinheit austauschen	33
Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen.	33

Austausch des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig abschließen	35
Prozedur abschließen	35
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition austauschen	36
Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder in einer Erweiterungseinheit austauschen	37
Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen.	38
Prozedur abschließen	38
Externen SAS-Anschluss ausbauen oder installieren.	39
Externen SAS-Anschluss ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	39
Externen SAS-Anschluss installieren - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	41
Externen SAS-Anschluss austauschen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	44
Plattenlaufwerk-Platzhalterelement ausbauen oder installieren.	47
Plattenlaufwerk-Platzhalterelement aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen	47
Plattenlaufwerk-Platzhalterelement in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren	48
Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren	51
Positionen der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter	51
Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	51
Plattenlaufwerkspositionen und Serviceindikatoren für die Erweiterungseinheit 5802.	53
Position der Plattenlaufwerke und Serviceindikatoren für 5887 Plattenlaufwerkgehäuse	54
Position der Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für PCIe-Speichereinheit EDR1	55
Zugehörige Tasks für Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke.	57
Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks in einem Linux-System	57
Ausbau des Plattenlaufwerks vorbereiten	57
Daten auf Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition mit Linux wiederherstellen	59
Daten mit dem Befehl iprconfig wiederherstellen	59
SAS-Conduit-Karte bei ausgeschaltetem System austauschen - Erweiterungseinheit 5802.	61
SAS-Conduit-Karte bei ausgeschaltetem System ausbauen - Erweiterungseinheit 5802	69
SAS-Expander-Karte bei ausgeschaltetem System austauschen - Erweiterungseinheit 5802	77
SAS-Expander-Karte bei ausgeschaltetem System ausbauen - Erweiterungseinheit 5802	78
Allgemeine Prozeduren für installierbare Features	79
Vorbereitungen	79
Teil identifizieren	82
Anzeigen der Steuerkonsole	83
Fehlerhaftes Teil in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition identifizieren.	84
Fehlerhaftes Teil in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition lokalisieren	84
Positionscode eines fehlerhaften Teils in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition suchen.	84
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren	84
Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren	85
Fehlerhaftes Teil in einem System oder einer logischen Partition des virtuellen E/A-Servers lokalisieren	85
Teil mit dem virtuellen E/A-Server identifizieren.	86
System oder logische Partition starten	86
Nicht von HMC oder SDMC verwaltetes System starten	86
System oder logische Partition mit HMC starten	88
System oder virtuellen Server mit SDMC starten	88
System oder logische Partition stoppen	88
Nicht von HMC oder SDMC verwaltetes System stoppen	89
System mit HMC stoppen	90

System mit SDMC stoppen	91
Systemabdeckungen	91
Abdeckungen für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen und austauschen.	91
Serviceabdeckung ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	91
Serviceabdeckung installieren - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	92
Service- und Betriebsposition	93
System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Service- oder Betriebsposition bringen	93
Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Serviceposition bringen	93
Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Betriebsposition bringen	94
Netzkabel	96
Netzkabel abziehen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	96
Netzkabel anschließen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T	96
Installiertes Teil überprüfen	97
Installiertes Teil in Linux-System oder logischer Linux-Partition überprüfen	97
Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen	97
Installiertes Teil mit HMC überprüfen	99
Anzeigen mit der HMC aktivieren und inaktivieren	100
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit HMC inaktivieren	100
Kennzeichnungsanzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren	100
Wartungsfähige Ereignisse mit der HMC anzeigen	101
Installiertes Teil mit SDMC überprüfen	101
Anzeigen mit der SDMC aktivieren und inaktivieren	102
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit SDMC inaktivieren	102
Kennzeichnungsanzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren	102
Wartungsfähige Ereignisse mit SDMC anzeigen	103
Installiertes Teil oder ausgetauschtes Teil auf System oder logischer Partition mit Tools des virtuellen E/A-Servers überprüfen	103
Installiertes Teil mit virtuellem E/A-Server überprüfen	103
Ersatzteil mit VIOS überprüfen	104
Reparatur überprüfen	106
Reparatur in Linux überprüfen	107
Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen.	108
Serviceaufruf schließen	109
Serviceaufruf mit Linux schließen	114
Serviceaufruf mit Integrated Virtualization Manager schließen	115
Anzeigen aktivieren und inaktivieren	120
Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit Managementkonsole inaktivieren	121
Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren	121
Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit dem Advanced System Management Interface inaktivieren	122
Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren	123
Bemerkungen	125
Marken	126
Elektromagnetische Verträglichkeit	126
Hinweise für Geräte der Klasse A	126
Hinweise für Geräte der Klasse B	130
Nutzungsbedingungen	133

Sicherheitshinweise

Dieses Buch kann Sicherheitshinweise enthalten:

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

Sicherheitsinformationen

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

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

Sicherheitsinformationen für Deutschland

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

Informationen zur Lasersicherheit

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

Lasersicherheit

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

Gefahr

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

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

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

Kabel lösen

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

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

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

(D005)

Gefahr

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

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



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

VORSICHT

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

(R001)

Vorsicht:

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

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

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



oder



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

Vorsicht:

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

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

(C026)

Vorsicht:

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

Vorsicht:

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

Vorsicht:

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

Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

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

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

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

Diese Geräte sind für die Installation in folgenden Bereichen geeignet:

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

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

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

Für das Wechselstromsystem ist keine externe Überspannungsschutzeinheit erforderlich.

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

Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Hier finden Sie Informationen zum Installieren, Ausbauen und Austauschen von Plattenlaufwerken oder Solid-State-Laufwerken für System IBM PowerLinux 7R1 (8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S oder 8246-L1T) und IBM PowerLinux 7R2 (8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T) und für die unterstützten Laufwerkgehäuse oder Erweiterungseinheiten.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren

Hier finden Sie Anweisungen zur Installation eines SCSI-, SAS- oder Solid-State-Laufwerks in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T, einem Laufwerkgehäuse oder einer Erweiterungseinheit.

Solid-State-Laufwerke für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Vor der Installation und Konfiguration von Solid-State-Laufwerken müssen Sie sich mit dem unterstützten Maschinentyp und dem unterstützten Modell, der unterstützten Erweiterungseinheit oder dem unterstützten Gehäuse, dem Adapter und Konfigurationsdetails vertraut machen.

Regeln für Solid-State-Laufwerke für ein System, ein Gehäuse oder eine Erweiterungseinheit

Für Solid-State-Laufwerke, die auch als Flashlaufwerke bezeichnet werden, gelten ähnliche Regeln wie für normale Festplattenlaufwerke. Beispielsweise ähneln Solid-State-Laufwerke physisch Festplattenlaufwerken, werden auf ähnliche Art und oft in dieselben Steckplätze installiert wie Festplattenlaufwerke. Einige Einschränkungen und Konfigurationsregeln gelten jedoch nur für Solid-State-Laufwerke. Anhand der folgenden Tabellen können Sie die Konfigurationsregeln bezüglich des Betriebssystems, des Adapters, des Maschinentyps und des Plattenlaufwerks ermitteln, die für Ihre System- oder Erweiterungseinheit gelten.

Haben Sie sich mit den Konfigurationsregeln vertraut gemacht, können Sie das Solid-State-Laufwerk so wie jedes andere Plattenlaufwerk installieren. Weitere Informationen zum Installieren von Plattenlaufwerken oder Solid-State-Laufwerken finden Sie in der Themensammlung für Ihre System- oder Erweiterungseinheit.

Einschränkung: Solid-State-Laufwerke müssen Teil eines RAID-Arrays sein.

Entsprechende Informationen finden Sie unter Tabelle 1 auf Seite 4 finden Sie Informationen zu dem System, dem Gehäuse, der Partition oder der Erweiterungseinheit, in dem bzw. der Sie Laufwerke installieren möchten..

Achtung: Bevor Sie in Ihrem System ein Solid-State-Laufwerk installieren, müssen Sie sicherstellen, dass sowohl für das Solid-State-Laufwerk als auch für die Adapter alle erforderlichen Updates durchgeführt wurden. Rufen Sie zum Prüfen der Voraussetzungen die Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) auf.

Tabelle 1. Regeln für Solid-State-Laufwerke bei dem Betriebssystem Linux für ein System, ein Gehäuse oder eine Erweiterungseinheit

System, Gehäuse oder Erweiterungseinheit	Adapter	Kombinationsregeln
8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T		<ul style="list-style-type: none"> • Solid-State-Laufwerke und Festplattenlaufwerke dürfen in demselben RAID-Array oder in derselben Spiegelungsgruppe nicht kombiniert werden. • SSDs und HDDs können nicht geteilt werden.
5802 und 5877	FC 5903 (PCIe-Dual-x4-SAS-RAID-Adapter mit 380-MB-Cache und 3 Gb)	<ul style="list-style-type: none"> • Solid-State-Laufwerke und Festplattenlaufwerke dürfen auf einem Paar von 5903-Adaptoren nicht gemischt werden. • Auf einem Paar von 5903-Adaptoren werden maximal neun Solid-State-Laufwerke unterstützt.

Tabelle 1. Regeln für Solid-State-Laufwerke bei dem Betriebssystem Linux für ein System, ein Gehäuse oder eine Erweiterungseinheit (Forts.)

System, Gehäuse oder Erweiterungseinheit	Adapter	Kombinationsregeln
5887 Plattenlaufwerkgehäuse	<ul style="list-style-type: none"> • FC 5805 (PCIe-Dual-x4-SAS-RAID-Adapter mit 380-MB-Cache und 3 Gb) • FC 5901 (PCIe-Dual-x4-SAS-Adapter) • FC 5908 (PCI-X-DDR-SAS-RAID-Adapter mit 1,5-GB-Cache) • FC ESA1 (PCIe2-RAID-SAS-Adapter mit zwei Anschlüssen und 6 Gb) • FC ESA1 (PCIe2-LP-RAID-SAS-Adapter mit zwei Anschlüssen und 6 Gb) • PCIe2 (x8-RAID-SAS-Gehäuse mit 3,1-GB-Cache und 6 Gb) 	<ul style="list-style-type: none"> • In diesem Gehäuse werden maximal 24 Laufwerke unterstützt. • Die EXP24S kann als eine Gruppe mit 24 Positionen (Modus 1), zwei Gruppen mit 12 Positionen (Modus 2) oder vier Gruppen mit 6 Positionen (Modus 4) konfiguriert werden. • Die EXP24S-SAS-Anschlüsse werden mit SAS-Controllern verbunden. Dies können SAS-PCI-X-Adapter, PCI Express-Adapter (PCIe) oder ein Adapterpaar sein. Die EXP24S kann in einem System mit integriertem SAS-Anschluss auch an einen integrierten SAS-Controller angeschlossen werden. • Bei der Kombination von Solid-State-Laufwerken und Festplattenlaufwerken ist Folgendes zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> – Solid-State-Laufwerke und Festplattenlaufwerke können nicht innerhalb einer logischen Gruppe mit einer Modus-1-Konfiguration kombiniert werden. – Solid-State-Laufwerke und Festplattenlaufwerke können bei einer Modus-2-Konfiguration kombiniert werden: eine Gruppe Solid-State-Laufwerke und eine Gruppe Festplattenlaufwerke. – Bei einer Modus-4-Konfiguration können Solid-State-Laufwerke und Festplattenlaufwerke nicht kombiniert werden, weil Solid-State-Laufwerke vom Adapter, der zum Konfigurieren von 5887 für Modus 4 benötigt wird, nicht unterstützt werden.

Tabelle 1. Regeln für Solid-State-Laufwerke bei dem Betriebssystem Linux für ein System, ein Gehäuse oder eine Erweiterungseinheit (Forts.)

System, Gehäuse oder Erweiterungseinheit	Adapter	Kombinationsregeln
PCIe-Speichereinheit EDR1 und FC EL30 (erweiterte PCIe-Speichereinheit)	PCIe2 (x8-RAID-SAS-Gehäuse mit 3,1-GB-Cache und 6 Gb)	<ul style="list-style-type: none"> • Dieses Gehäuse ist ein E/A-Einschub einfacher Bauhöhe (1U) mit 30 Hot-Swap-SSD-Positionen und einem Paar integrierter SAS-Controller. Die SAS-Controller verfügen über einen großen Schreibcache und bieten eine höhere Leistung. • Die EXP30 unterstützt keine Festplattenlaufwerke. • In diesem Plattenlaufwerkgehäuse werden maximal 30 Solid-State-Laufwerke unterstützt. • Die EXP30 kann wie folgt konfiguriert werden: <ul style="list-style-type: none"> – Eine Gruppe mit 30 Positionen, die beiden zusammenarbeitenden Controllern gehört. – Zwei logische Gruppen, die jeweils einem der beiden Controller gehören. • Die EXP30 wird mit einem PCIe-x8-Kabel, das im GX++-Steckplatz im System installiert ist, an das System angeschlossen.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition installieren

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einer System- oder einer Erweiterungseinheit installieren, während das Betriebssystem Linux oder die logische Partition, das/die die Laufwerksposition steuert, eingeschaltet ist.

Achtung: Ermitteln Sie anhand der folgenden Informationen, ob in Ihrer Situation eine andere Prozedur ausgeführt werden muss:

- Wenn die Prozedur bei eingeschaltetem System oder eingeschalteter logischer Partition nicht verwendet werden soll, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition installieren“ auf Seite 12 fort.
- Wenn Sie ein fehlerhaftes Teil warten, sollten Sie die Serviceprozeduren „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition austauschen“ auf Seite 31 lesen.

Diese Prozedur ist für die Installation eines neuen oder aufgerüsteten Laufwerks vorgesehen.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk zu installieren:

- „Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks“
- „Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig“ auf Seite 8
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 8
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren“ auf Seite 10
 - „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren“ auf Seite 10 (Dieses Laufwerkgehäuse wird für das System 8246-L2T unterstützt.)
- „Überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert und betriebsbereit ist“ auf Seite 11
- „Prozedur abschließen“ auf Seite 12

Stellen Sie vor der Installation oder dem Austausch eines Features sicher, dass die zur Unterstützung des Features erforderliche Software auf dem System installiert ist. Informationen zu Softwarevoraussetzungen finden Sie auf der Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Ist die erforderliche Software nicht installiert, rufen Sie die Website Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral) auf, um sie herunterzuladen, und installieren Sie sie, bevor Sie fortfahren.

Wenn Sie Solid-State-Laufwerke installieren, sehen Sie sich die Konfigurationsregeln an und kehren Sie dann hierher zurück. Weitere Informationen finden Sie unter „Solid-State-Laufwerke für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 3.

Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im System oder in einer Erweiterungseinheit installieren:

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Identifizieren Sie das System zum Ausführen oder Upgraden der Installation, indem Sie die (blaue) Leuchtanzeige zur Systemidentifikation einschalten. Entsprechende Informationen finden Sie unter Anzeigen der Steuerkonsole und Gehäuseanzeigen aktivieren.
3. Bauen Sie die Tür der System- oder Erweiterungseinheit aus oder öffnen Sie das Rack (falls zutreffend).
4. Ermitteln Sie die nächste verfügbare Plattenlaufwerks- oder Solid-State-Laufwerksposition im System oder in einer Erweiterungseinheit. Entsprechende Informationen enthält „Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 51.

Anmerkung: Gehört eine Erweiterungseinheit zu dem System, füllen Sie zunächst die Steckplatzpositionen in der Systemeinheit. Je nach Datenschutzstrategie können Sie jedoch auch eine andere Anordnung der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke wählen.

5. Schreiben Sie die Position auf, in die das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert werden muss. Der nächste verfügbare Plattenlaufwerk- oder Solid-State-Laufwerk-Steckplatz kann beispielsweise P3-D4 sein.
6. Legen Sie das Paket mit dem neuen Laufwerk bereit.

Achtung: Laufwerke sind empfindlich. Sie müssen vorsichtig behandelt werden.
7. Nehmen Sie das Laufwerk aus der antistatischen Verpackung.
8. Fahren Sie mit der Installation des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks im System oder Plattenlaufwerkgehäuse mit dem Befehl iprconfig fort.

Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im System oder in einer Erweiterungseinheit installieren:

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in der Befehlszeile der Linux-Sitzung den Befehl `iprconfig` ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.
3. Wählen Sie **Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten** in der Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
4. Wählen Sie **Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten** in der Anzeige *Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten* aus. Drücken Sie die Eingabetaste.

Die Anzeige "Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten" erscheint, die ähnlich wie die folgende Abbildung aussieht.

```
Concurrent Device Add

Choose a single location for add operations
1=Select

OPT Name      PCI/SCSI Location      Description      Status
-----
              U5887.001.Z065075-P1-D1      Empty
              U5887.001.Z065075-P1-D6      Empty
              U5887.001.Z065075-P1-D7      Empty
              U5887.001.Z065075-P1-D8      Empty
              U5887.001.Z065075-P1-D9      Empty

e=Exit  q=Cancel  t=Toggle
```

Abbildung 1. Beispielanzeige "Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten"

5. Geben Sie `t` ein, wenn Sie zwischen verschiedenen Positionscodarstellungen hin- und herschalten möchten.
6. Geben Sie die Option 1 neben der Position ein, an der das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Die Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen* erscheint.

Ein blinkender Serviceindikator gibt den Steckplatz an, in dem das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert werden kann.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn Sie ein Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit installieren, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren“ fort.
- Wenn Sie ein Laufwerk im System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren“ auf Seite 10 fort.
- Wenn Sie ein Laufwerk im System PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren, fahren Sie mit „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren“ auf Seite 10 fort.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit zu installieren:

1. Ist in dem vorgesehenen Steckplatz ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement installiert, entfernen Sie es aus dem Steckplatz. Anweisungen dazu finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen“ auf Seite 47.
2. Entriegeln Sie den Griff des Laufwerks, indem Sie ihn zusammendrücken und zu sich hin nach außen ziehen. Wird der Griff nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Laufwerk nicht in das System oder die Erweiterungseinheit einschieben.
3. Halten Sie das Laufwerk an der oberen und der unteren Kante fest, wenn Sie es in Position bringen, und setzen Sie es in das System oder die Erweiterungseinheit ein. Halten Sie das Laufwerk nicht am Griff fest.
4. Schieben Sie das Laufwerk halb in das System oder die Erweiterungseinheit ein.
5. Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das installiert werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
6. Wenn die Kennzeichnungsanzeige blinkt, schieben Sie das Laufwerk ganz in das System oder die Erweiterungseinheit ein und drücken den Griff des Laufwerks (**A**) ein, bis er einrastet (siehe Abb. 2).

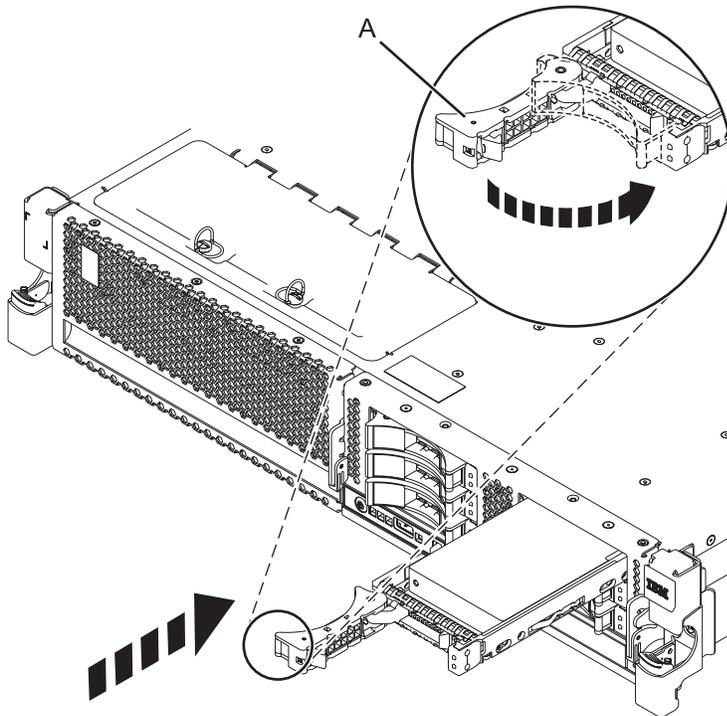


Abbildung 2. Plattenlaufwerk im System installieren

7. Drücken Sie auf der Konsole die Eingabetaste, um anzugeben, dass Sie das Laufwerk installiert haben.
8. Wenn Sie mehrere Laufwerke installieren, wiederholen Sie die Schritte in dieser Prozedur, bis alle Laufwerke installiert sind.

Fahren Sie mit der Prozedur zum Überprüfen der Installation des Plattenlaufwerks fort. Anweisungen dazu finden Sie unter „Überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert und betriebsbereit ist“ auf Seite 11.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse zu installieren:

1. Der Griff muss in der entriegelten Position stehen (siehe Abb. 3), während Sie das Laufwerk unten mit Ihrer Hand abstützen und an den Führungsschienen in der Erweiterungseinheit ausrichten.

Anmerkung: Halten Sie das Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

2. Schieben Sie das Laufwerk halb in das 5887 Plattenlaufwerkgehäuse ein.
3. Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das ausgetauscht werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wenn die Kennzeichnungsanzeige blinkt, schieben Sie das Laufwerk bis zum Anschlag in das 5887 Plattenlaufwerkgehäuse.

Wichtig: Achten Sie bei der Installation eines Laufwerks darauf, dass das Laufwerk vollständig und korrekt im Gehäuse sitzt.

5. Bringen Sie den Griff in die verriegelte Position.

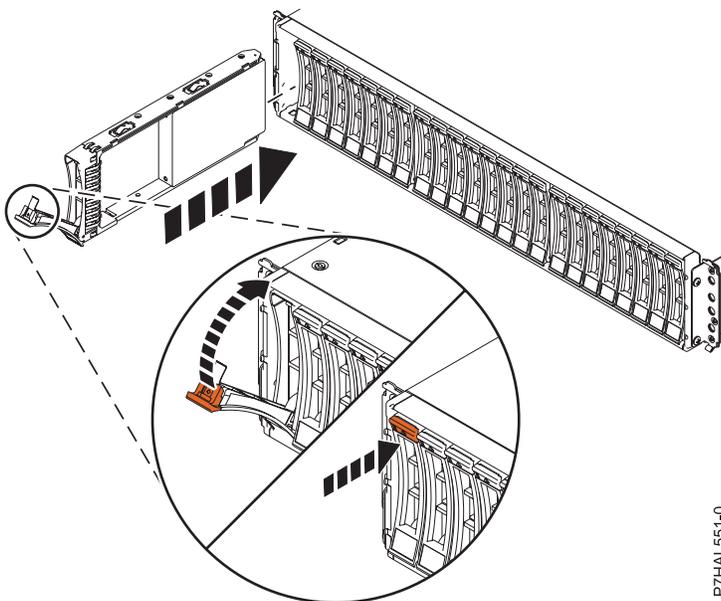


Abbildung 3. Plattenlaufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren

6. Drücken Sie auf der Konsole die Eingabetaste, um anzugeben, dass Sie das Laufwerk installiert haben. Fahren Sie mit der Prozedur zum Überprüfen der Installation des Plattenlaufwerks fort. Anweisungen dazu finden Sie unter „Überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert und betriebsbereit ist“ auf Seite 11.

Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Solid-State-Laufwerk in der PCIe-Speichereinheit EDR1 zu installieren:

1. Der Griff muss in der entriegelten Position stehen, während Sie das Solid-State-Laufwerk an den Führungsschienen im Gehäuse ausrichten. Siehe Abb. 4 auf Seite 11.

Anmerkung: Halten Sie das Solid-State-Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

2. Schieben Sie das Laufwerk halb in das PCIe-Speichereinheit EDR1 ein.
3. Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das ausgetauscht werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wenn die Kennzeichnungsanzeige blinkt, schieben Sie das Solid-State-Laufwerk bis zum Anschlag in die PCIe-Speichereinheit EDR1.

Wichtig: Achten Sie bei der Installation eines Laufwerks darauf, dass das Laufwerk vollständig und korrekt in der PCIe-Speichereinheit EDR1 sitzt.

5. Bringen Sie den Griff (A) in die verriegelte Position.
6. Installieren Sie die Frontblende (B).

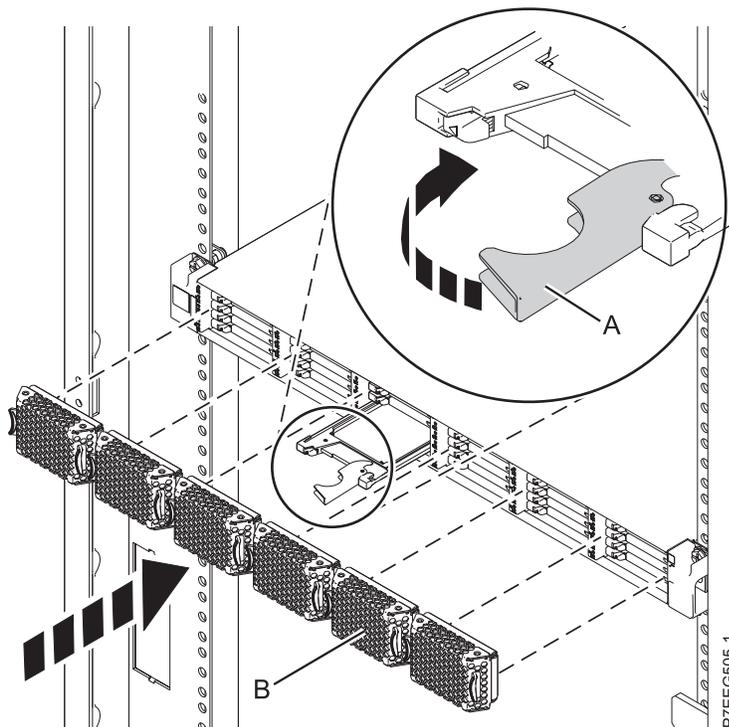


Abbildung 4. Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren

7. Drücken Sie auf der Konsole die Eingabetaste, um anzugeben, dass Sie das Laufwerk installiert haben. Fahren Sie mit der Prozedur zum Überprüfen der Installation des Plattenlaufwerks fort. Anweisungen dazu finden Sie unter „Überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert und betriebsbereit ist“.

Überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert und betriebsbereit ist

Drücken Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten abschließen* die Eingabetaste, um anzugeben, dass das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert wurde. Die Kennzeichnungsanzeige wird ausgeschaltet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu überprüfen, ob das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk betriebsbereit ist:

1. Melden Sie sich als Root an.

2. Geben Sie in der Befehlszeile der Linux-Sitzung den Befehl `iprconfig` ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.
3. Wählen Sie **Hardwarestatus anzeigen** aus. Die Anzeige "Hardwarestatus anzeigen" erscheint, die ähnlich wie die folgende Abbildung aussieht.

```

Display Hardware Status

Type option, press Enter.
  1=Display hardware resource information details

OPT Name  PCI/SCSI Location      Description      Status
-----
          0000:01:00.0/0:      PCI-E SAS RAID Adapter  Operational
          0000:01:00.0/0:0:0:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:1:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:2:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:3:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:4:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:5:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:6:0  Advanced Function SSD    Active
          0000:01:00.0/0:0:8:0  Enclosure                 Active
          0000:01:00.0/0:0:9:0  Enclosure                 Active
          0001:01:00.0/1:      PCI-E SAS RAID Adapter  Operational
          0001:01:00.0/1:0:3:0  Advanced Function SSD    Remote
          0001:01:00.0/1:0:4:0  Advanced Function SSD    Remote
          0001:01:00.0/1:0:5:0  Advanced Function SSD    Remote
          More...

e=Exit  q=Cancel  r=Refresh  t=Toggle  f=PageDn  b=PageUp

```

Abbildung 5. Beispielanzeige "Hardwarestatus anzeigen"

4. Überprüfen Sie, ob das installierte Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in der Anzeige erscheint.

Fahren Sie mit dem Abschließen der Prozedur fort.

Prozedur abschließen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System, einem Platteneinschub oder einer Erweiterungseinheit installiert oder ausgetauscht haben:

1. Überprüfen Sie das installierte Teil:
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Störung ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106.
 - 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 97.
2. Informationen zum Wiederherstellen der Daten auf dem neu installierten oder Ersatzplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk finden Sie unter „Daten auf Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition mit Linux wiederherstellen“ auf Seite 59.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition installieren

Hier finden Sie Informationen zur Installation eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks in ein System oder eine logische Partition, das/die die Plattenlaufwerksposition steuert, in ausgeschaltetem Zustand.

Wenn Sie ein fehlerhaftes Teil warten, sollten Sie die Serviceprozeduren „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition austauschen“ auf Seite 36 lesen.

Stellen Sie vor der Installation oder dem Austausch eines Features sicher, dass die zur Unterstützung des Features erforderliche Software auf dem System installiert ist. Informationen zu Softwarevoraussetzungen finden Sie auf der Website IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Ist die erforderliche Software nicht installiert, rufen Sie die Website Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral) auf, um sie herunterzuladen, und installieren Sie sie, bevor Sie fortfahren.

Wenn Sie Solid-State-Laufwerke installieren, sehen Sie sich die Konfigurationsregeln an und kehren Sie dann hierher zurück. Weitere Informationen finden Sie unter „Solid-State-Laufwerke für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 3.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk zu installieren:

- „Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks“
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 15
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren“ auf Seite 16
 - „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren“ auf Seite 16 (Dieses Laufwerkgehäuse wird für das System 8246-L2T unterstützt.)
- „Prozedur abschließen“ auf Seite 17

Vorbereitung zum Installieren eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im System oder in einer Erweiterungseinheit installieren:

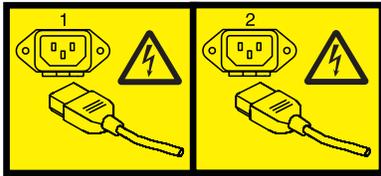
1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Identifizieren Sie das System zum Ausführen oder Upgraden der Installation, indem Sie die (blaue) Leuchtanzeige zur Systemidentifikation einschalten. Entsprechende Informationen finden Sie unter Anzeigen der Steuerkonsole und Gehäuseanzeigen aktivieren.
3. Bauen Sie die Tür der System- oder Erweiterungseinheit aus oder öffnen Sie das Rack (falls zutreffend).
4. Ermitteln Sie die nächste verfügbare Plattenlaufwerks- oder Solid-State-Laufwerksposition im System oder in einer Erweiterungseinheit. Entsprechende Informationen enthält „Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 51.

Anmerkung: Gehört eine Erweiterungseinheit zu dem System, füllen Sie zunächst die Steckplatzpositionen in der Systemeinheit. Je nach Datenschutzstrategie können Sie jedoch auch eine andere Anordnung der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke wählen.

5. Schreiben Sie die Position auf, in die das neue Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert werden muss. Der nächste verfügbare Plattenlaufwerk- oder Solid-State-Laufwerk-Steckplatz kann beispielsweise P3-D4 sein.
6. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 88.
7. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.

Anmerkung: Dieses System verfügt unter Umständen über ein zweites Netzteil. Trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren. Stellen Sie sicher, dass das System vom Versorgungsstromkreis getrennt wurde.

(L003)



oder



8. Legen Sie ein Antistatikarmband an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
- Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
- Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.

9. Legen Sie das Paket mit dem neuen Laufwerk bereit.

Achtung: Laufwerke sind empfindlich. Sie müssen vorsichtig behandelt werden.

10. Nehmen Sie das Laufwerk aus der antistatischen Verpackung.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn Sie ein Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit installieren, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren“ auf Seite 15 fort.
- Wenn Sie ein Laufwerk im System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren“ auf Seite 16 fort.
- Wenn Sie ein Laufwerk im System PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren, fahren Sie mit „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren“ auf Seite 16 fort.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit zu installieren:

1. Ist in dem vorgesehenen Steckplatz ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement installiert, entfernen Sie es aus dem Steckplatz. Anweisungen dazu finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen“ auf Seite 47.
2. Entriegeln Sie den Griff des Laufwerks, indem Sie ihn zusammendrücken und zu sich hin nach außen ziehen. Wird der Griff nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Laufwerk nicht in das System oder die Erweiterungseinheit einschieben.
3. Halten Sie das Laufwerk an der oberen und der unteren Kante fest, wenn Sie es in Position bringen, und setzen Sie es in das System ein. Halten Sie das Laufwerk nicht am Griff fest.
4. Schieben Sie das Laufwerk ganz in das System oder die Erweiterungseinheit ein und verriegeln Sie es dann, indem Sie den Griff des Laufwerks (A) eindrücken, bis er einrastet (siehe Abb. 6).

Wichtig: Achten Sie bei der Installation eines Laufwerks darauf, dass das Laufwerk vollständig und korrekt im System sitzt.

Anmerkung: Halten Sie das Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

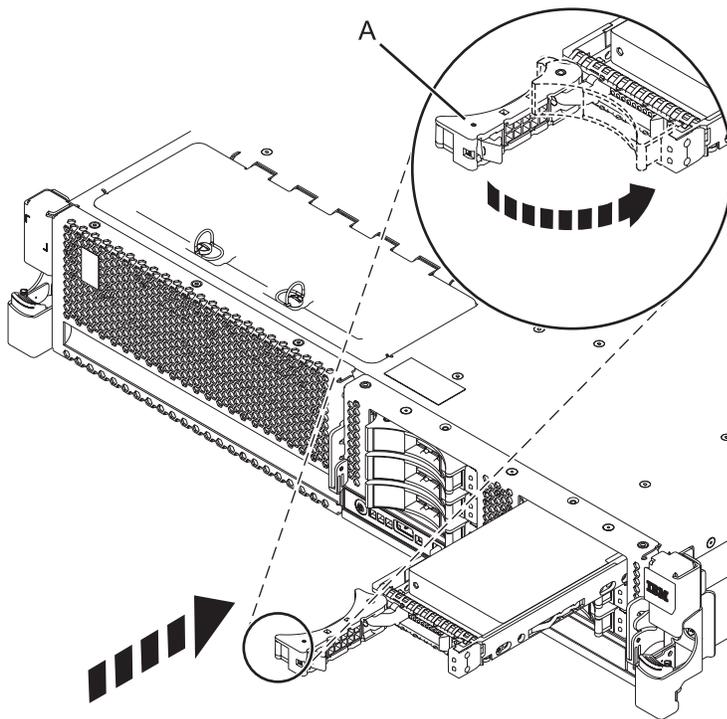


Abbildung 6. Laufwerk im System installieren

5. Wenn Sie mehrere Laufwerke installieren, wiederholen Sie die Schritte in dieser Prozedur, bis alle Laufwerke installiert sind.

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen der Installation des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks fort. Anweisungen dazu finden Sie unter „Prozedur abschließen“ auf Seite 17.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse zu installieren:

1. Der Griff muss in der entriegelten Position stehen (siehe Abb. 7), während Sie das Laufwerk unten mit Ihrer Hand abstützen und an den Führungsschienen in der Erweiterungseinheit ausrichten.

Anmerkung: Halten Sie das Solid-State-Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

2. Schieben Sie das Laufwerk bis zum Anschlag in das 5887 Plattenlaufwerkgehäuse.

Wichtig: Achten Sie bei der Installation eines Laufwerks darauf, dass das Laufwerk vollständig und korrekt im Gehäuse sitzt.

3. Bringen Sie den Griff in die verriegelte Position.

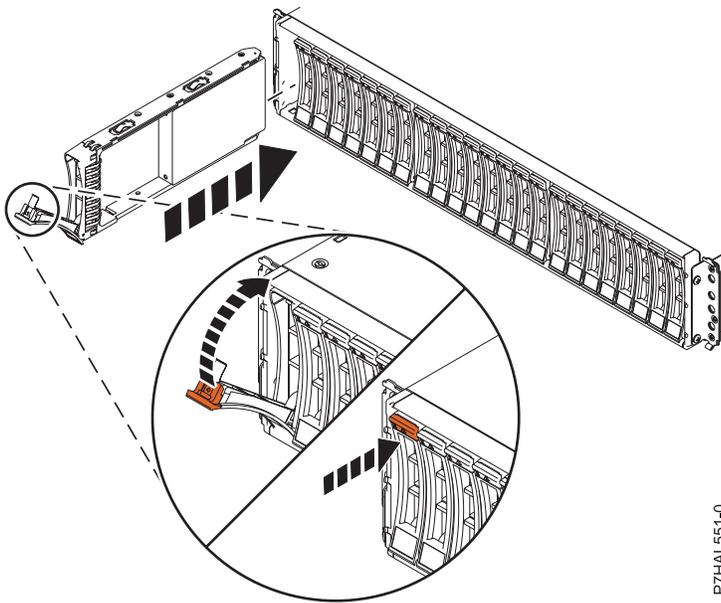


Abbildung 7. Plattenlaufwerk in 5887 Plattenlaufwerkgehäuse installieren

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen der Installation des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks fort. Anweisungen dazu finden Sie unter „Prozedur abschließen“ auf Seite 17.

Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Solid-State-Laufwerk in der PCIe-Speichereinheit EDR1 zu installieren:

1. Der Griff muss in der entriegelten Position stehen, während Sie das Solid-State-Laufwerk an den Führungsschienen im Gehäuse ausrichten. Siehe Abb. 8 auf Seite 17,

Anmerkung: Halten Sie das Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

2. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk bis zum Anschlag in die PCIe-Speichereinheit EDR1.
3. Drehen Sie den Griff (A) in die verriegelte Position (siehe Abb. 8 auf Seite 17).
4. Installieren Sie die Frontblende (B).

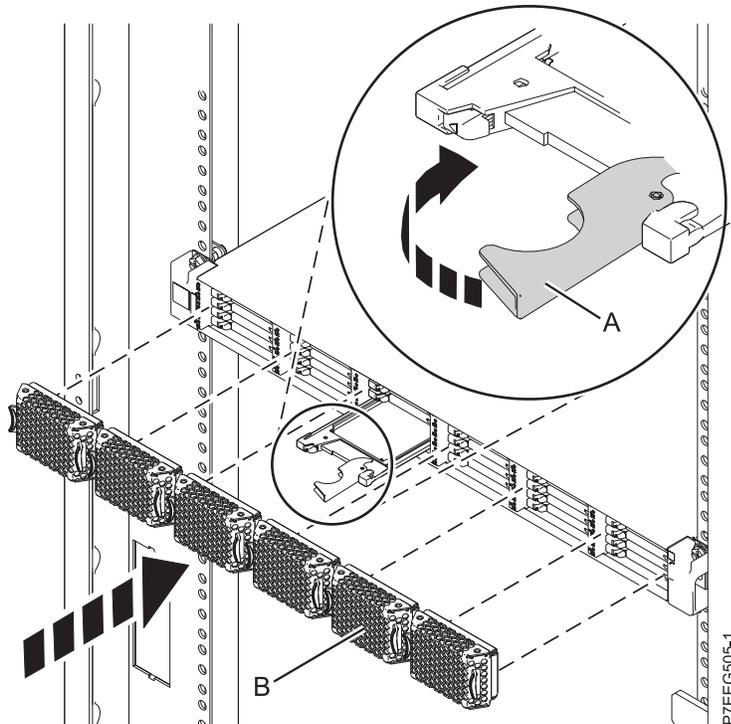


Abbildung 8. Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 installieren

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen der Installation des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks fort. Anweisungen dazu finden Sie unter „Prozedur abschließen“.

Prozedur abschließen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System, einem Platteneinschub oder einer Erweiterungseinheit installiert oder ausgetauscht haben:

1. Wenn die Netzkabel vom System abgezogen wurden, schließen Sie sie wieder an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel anschließen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.
2. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 86.
3. Überprüfen Sie das installierte Teil:
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Störung ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106.
 - 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 97.
4. Wählen Sie zum Konfigurieren oder erneuten Erstellen des neu installierten oder ausgetauschten Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks die Prozedur zum erneuten Erstellen von Daten.
5. Informationen zum Wiederherstellen der Daten auf dem neu installierten oder Ersatzplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk finden Sie unter „Daten auf Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition mit Linux wiederherstellen“ auf Seite 59.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein fehlerhaftes Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus dem System, dem Laufwerkgehäuse oder einer Erweiterungseinheit ausbauen, während das System oder die logische Partition ein- oder ausgeschaltet ist.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einer System- oder einer Erweiterungseinheit ausbauen, während das Betriebssystem Linux oder die logische Partition, das/die die Laufwerksposition steuert, eingeschaltet ist.

Achtung: Ermitteln Sie anhand der folgenden Informationen, ob in Ihrer Situation eine andere Prozedur ausgeführt werden muss:

- Wenn die Prozedur bei eingeschaltetem System oder eingeschalteter logischer Partition nicht verwendet werden soll, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition ausbauen“ auf Seite 25 fort.
- Wenn Sie ein neues oder aufgerüstetes Laufwerk installieren, sollten Sie „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition installieren“ auf Seite 6 lesen.

Wird auf dem System oder der logischen Partition, das/die das auszutauschende Laufwerk steuert, die Linux-Befehlszeile angezeigt, können Sie diese Prozedur bei eingeschaltetem System oder eingeschalteter Partition verwenden.

Wenn Sie ein Laufwerk im Rahmen einer Serviceprozedur ausbauen, fahren Sie mit der vorliegenden Prozedur fort.

Anmerkung: In einigen Abbildungen in diesen Prozeduren entspricht die dargestellte System- oder Erweiterungseinheit möglicherweise nicht genau der vorhandenen System- oder Erweiterungseinheit. Die Schritte zur Ausführung der Task sind jedoch identisch.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk auszubauen:

- „Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks“ auf Seite 20
- „Vorbereitung zum Ausbauen des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig“ auf Seite 20
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition ausbauen“
 - „Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen“ auf Seite 24 (Dieses Laufwerkgehäuse wird für das System 8246-L2T unterstützt.)

Zugehörige Informationen:

➡ Rückwandplatinen

➡ Plattenlaufwerk im Plattenlaufwerkgehäuse 5887 ausbauen und austauschen

Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit ausbauen:

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Bauen Sie die Klappe der System- oder Erweiterungseinheit aus oder öffnen Sie die vordere Gehäusklappe (falls zutreffend).

Fahren Sie mit der Prozedur zum Ausbauen des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl `iprconfig` fort.

Vorbereitung zum Ausbauen des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl `iprconfig`

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um bei Verwendung des Befehls `iprconfig` ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit auszubauen:

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile der Linux-Sitzung den Befehl `iprconfig` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.
3. Wählen Sie **Protokoll analysieren** aus. Drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Protokoll Kernelnachrichten* erscheint.

```
Kernel Messages Log

Select one of the following:

  1. View most recent ipr error messages
  2. View ipr error messages
  3. View all kernel error messages
  4. View iprconfig error messages
  5. Set root kernel message log directory
  6. Set default editor
  7. Restore defaults
  8. View ipr boot time messages

Selection:
e=Exit
```

Abbildung 9. Anzeige "Protokoll Kernelnachrichten"

4. Wählen Sie in der Anzeige *Protokoll Kernelnachrichten* die Option **Häufigste IPR-Fehlernachrichten anzeigen** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
5. Suchen Sie den Eintrag im Protokoll für das auszutauschende Laufwerk.
6. Schreiben Sie die Positionsinformationen für das Laufwerk auf.

Anmerkung: Die Positionsinformationen liegen in einer dieser Formen vor:

0:0:5:0 In diesem Beispiel ist 0 die SCSI-Hostnummer, 0 der SCSI-Bus, 5 die SCSI-Ziel-ID und 0 die Nummer der logischen Einheit (Logical Unit Number, LUN).

0/00-0E-02

In diesem Beispiel ist 0 die SCSI-Hostnummer, 00 der SAS-Anschluss des E/A-Adapters, 0E der Expanderanschluss und 02 der Einheitenanschluss.

7. Ist das auszutauschende Laufwerk ungeschützt oder in Gebrauch, verschieben Sie die Daten von dem Plattenlaufwerk, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren. Befindet sich das Laufwerk in einem RAID 0 (nicht redundantes RAID-Array), nachdem Sie die Daten verschoben haben, löschen Sie das RAID 0, bevor Sie fortfahren.

Informationen zum PCI-X-Controller enthält das Buch *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux (PDF)*. Diese PDF-Datei ist auf der Website SCSI-PCI-Adapter verfügbar.

Informationen zum SAS-RAID-Controller finden Sie unter SAS-RAID-Controller für Linux

8. Geben Sie den Befehl `iprconfig` in die Befehlszeile ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.

9. Wählen Sie in der Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility die Option **Hardwarestatus anzeigen** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.

Die Anzeige "Hardwarestatus anzeigen" wird wie in Abb. 10 und Abb. 11 auf Seite 22 dargestellt angezeigt.

```
Display Hardware Status
Type option, press Enter.
1=Display hardware resource information details
OPT Name  PCI/SCSI Location      Description                Status
-----
          0000:01:00.0/0:      PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
          0000:01:00.0/0:0:0:0  Advanced Function SSD     Active
          0000:01:00.0/0:0:1:0  Advanced Function SSD     Active
          0000:01:00.0/0:0:2:0  Advanced Function SSD     Active
          0000:01:00.0/0:0:3:0  Advanced Function SSD     Active
          0000:01:00.0/0:0:4:0  Advanced Function SSD     Active
          0000:01:00.0/0:0:5:0  Advanced Function SSD     Failed
          0000:01:00.0/0:0:6:0  Advanced Function SSD     Active
          0000:01:00.0/0:0:8:0  Enclosure                 Active
          0000:01:00.0/0:0:9:0  Enclosure                 Active
          0001:01:00.0/1:      PCI-E SAS RAID Adapter    Operational
          0001:01:00.0/1:0:3:0  Advanced Function SSD     Remote
          0001:01:00.0/1:0:4:0  Advanced Function SSD     Remote
          0001:01:00.0/1:0:5:0  Advanced Function SSD     Remote
          More...
e=Exit  q=Cancel  r=Refresh  t=Toggle  f=PageDn  b=PageUp
```

Abbildung 10. Beispielanzeige "Hardwarestatus anzeigen"

Display Hardware Status

Type option, press Enter.
 1=Display hardware resource information details

OPT Name	Resource Path/Address	Vendor	Product ID	Status
sg23	FE	IBM	57CE001SISIOA	Operational
sg0	00-0E-01	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg1	00-0E-0A	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg2	00-0E-0B	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg3	00-0E-03	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg4	00-0E-09	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg5	00-0E-02	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Failed
sg6	00-0E-04	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg7	00-0C-26	IBM	5887	Active
sg8	00-0E-26	IBM	5887	Active
sg47	FE	IBM	57CE001SISIOA	Operational
sg26	00-0E-01	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Remote
sg27	00-0E-0A	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Remote
sg28	00-0E-0B	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Remote

More...

e=Exit q=Cancel r=Refresh t=Toggle f=PageDn b=PageUp

Abbildung 11. Beispielanzeige "Hardwarestatus anzeigen"

10. Suchen Sie das Laufwerk an der aufgeschriebenen SCSI-Position. Das Laufwerk hat möglicherweise den Status *Fehlgeschlagen*.
11. Kehren Sie zur Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility zurück.
12. Wenn Sie ein Solid-State-Laufwerk an einem PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter ausbauen, führen Sie zunächst die Prozedur SAS-RAID-Adapter ausbauen und austauschen aus.
13. Wählen Sie in der Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility die Option **Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
14. Wählen Sie in der Anzeige *Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten* die Option **Gleichzeitiges Ausbauen von Einheiten** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige "Gleichzeitiges Ausbauen von Einheiten" wird angezeigt, die ähnlich wie die in Abb. 12 und Abb. 13 auf Seite 23 angezeigten Beispiele aussieht.

Concurrent Device Remove

Choose a single location for remove operations
 1=Select

OPT Name	PCI/SCSI Location	Description	Status
	U5887.001.Z065075-P1-D1		Empty
sg0	U5887.001.Z065075-P1-D2	Advanced Function SSD	Active
sg5	U5887.001.Z065075-P1-D3	Advanced Function SSD	Failed
sg3	U5887.001.Z065075-P1-D4	Advanced Function SSD	Active
sg6	U5887.001.Z065075-P1-D5	Advanced Function SSD	Active
	U5887.001.Z065075-P1-D6		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D7		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D8		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D9		Empty
sg4	U5887.001.Z065075-P1-D10	Advanced Function SSD	Active
sg1	U5887.001.Z065075-P1-D11	Advanced Function SSD	Active
sg2	U5887.001.Z065075-P1-D12	Advanced Function SSD	Active

Abbildung 12. Beispielanzeige "Gleichzeitiges Ausbauen von Einheiten"

Concurrent Device Remove				
Choose a single location for remove operations				
1=Select				
OPT Name	SCSI Host/Resource Path	Vendor	Product ID	Status
	0/00-0E-00			Empty
sg0	0/00-0E-01	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg5	0/00-0E-02	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Failed
sg3	0/00-0E-03	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg6	0/00-0E-04	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
	0/00-0E-05			Empty
	0/00-0E-06			Empty
	0/00-0E-07			Empty
	0/00-0E-08			Empty
sg4	0/00-0E-09	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg1	0/00-0E-0A	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
sg2	0/00-0E-0B	IBM	SG9XCA2E200GEIBM	Active
e=Exit	q=Cancel	t=Toggle		

Abbildung 13. Beispielanzeige "Gleichzeitiges Ausbauen von Einheiten"

- Drücken Sie die Taste T, um zwischen den Anzeigen zum Ausbauen der aktuellen Einheit hin- und herschalten zu können.
- Geben Sie eine 1 (Auswählen) neben die Position für dieses Laufwerk (0:0:5:0 oder 0/00-0E-02) ein. Die Anzeige *Gleichzeitiges Ausbauen der Einheiten überprüfen* erscheint. Der Serviceindikator für diesen Laufwerkschacht blinkt.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn Sie ein Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit ausbauen, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit ausbauen“ fort.
- Wenn Sie ein Laufwerk aus dem System PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen, fahren Sie mit „Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen“ auf Seite 24 fort.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit ausbauen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit auszubauen:

- Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Ausbauen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das ausgetauscht werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass das Laufwerk nicht im Gebrauch ist, um einen Datenverlust zu vermeiden.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - Wenn die Kennzeichnungsanzeige blinkt, entriegeln Sie den Griff des Laufwerks, indem Sie ihn zusammendrücken und zu sich hin nach außen ziehen (siehe Abb. 14 auf Seite 24).
 - Ziehen Sie den Griff des Laufwerks zu sich hin nach außen, bevor Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk ausbauen. Wird der Griff nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk nicht aus dem System oder der Erweiterungseinheit ziehen.
- Stützen Sie das Laufwerk beim Herausziehen aus der System- oder Erweiterungseinheit unten mit Ihrer Hand.

Anmerkung: Halten Sie das Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

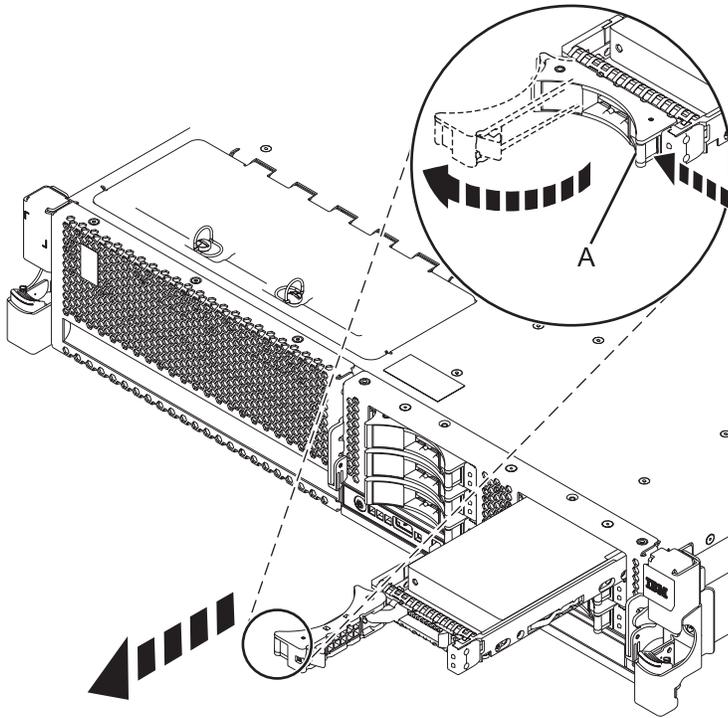


Abbildung 14. Plattenlaufwerk aus System ausbauen

4. Drücken Sie auf der Konsole die Eingabetaste, um anzugeben, dass Sie das Laufwerk ausgebaut haben.

Wenn Sie ein Ersatzlaufwerk installieren, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition austauschen“ auf Seite 31 fort.

Wenn Sie kein Ersatzlaufwerk installieren, installieren Sie im leeren Steckplatz ein Platzhalterelement, um den ordnungsgemäßen Luftstrom für die Kühlung zu gewährleisten. Anweisungen dazu finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren“ auf Seite 48.

Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Solid-State-Laufwerk aus der PCIe-Speichereinheit EDR1 auszubauen.

1. Ziehen Sie die Frontblende (A) vom Steckplatz mit dem Solid-State-Laufwerk ab.
2. Legen Sie den Entriegelungshebel (B) vorsichtig um, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln. Siehe Abb. 15 auf Seite 25.
3. Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Ausbauen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das ausgetauscht werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass das Laufwerk nicht im Gebrauch ist, um einen Datenverlust zu vermeiden.

4. Wenn die Kennzeichnungsanzeige für das Solid-State-Laufwerk blinkt, ziehen Sie das Laufwerk am Griff (C) teilweise aus dem Steckplatz.
5. Ziehen Sie das Laufwerk mit der Hand aus dem Steckplatz. Drücken Sie auf der Konsole die Eingabetaste, um anzugeben, dass Sie das Solid-State-Laufwerk ausgebaut haben. Die Kennzeichnungsanzeige

- „Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen“ auf Seite 28 (Dieses Laufwerkgehäuse wird für das System 8246-L2T unterstützt.)

Zugehörige Informationen:

- ↳ Rückwandplatinen
- ↳ Plattenlaufwerk im Plattenlaufwerkgehäuse 5887 ausbauen und austauschen

Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit ausbauen:

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Identifizieren Sie das auszubauende Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk und schreiben Sie die Positionsinformationen auf. Entsprechende Informationen enthält „Teil identifizieren“ auf Seite 82.
3. Bereiten Sie den Ausbau des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks aus dem System oder einer Erweiterungseinheit wie folgt vor:

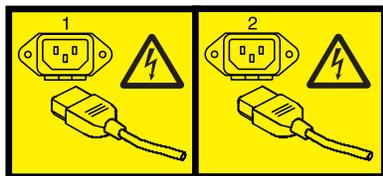
Wird die Position des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks von einem System oder einer logischen Partition mit dem Betriebssystem Linux gesteuert und ist das auszutauschende Plattenlaufwerk ungeschützt oder im Gebrauch, versetzen Sie die Daten von dem Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

Entsprechende Informationen finden Sie im Dokument *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux (PDF)* oder im Abschnitt SAS-RAID-Controller für Linux. Das Dokument *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux (PDF)* ist auf der Webseite SCSI-PCI-Adapter verfügbar.

4. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 88.
5. Haben Sie das System gestoppt, ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.

Anmerkung: Dieses System verfügt unter Umständen über ein zweites Netzteil. Trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren. Stellen Sie sicher, dass das System vom Versorgungsstromkreis getrennt wurde.

(L003)



oder



6. Legen Sie ein Antistatikarmband an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
- Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
- Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder einer Erweiterungseinheit ausbauen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit auszubauen:

1. Entriegeln Sie den Griff des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks, indem Sie ihn zusammendrücken und zu sich hin nach außen ziehen (siehe Abb. 16 auf Seite 28).
2. Drücken Sie den Griff des Laufwerks zusammen und ziehen Sie ihn zu sich hin nach außen, bevor Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk ausbauen. Wird der Griff nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk nicht aus dem System oder der Erweiterungseinheit ziehen.

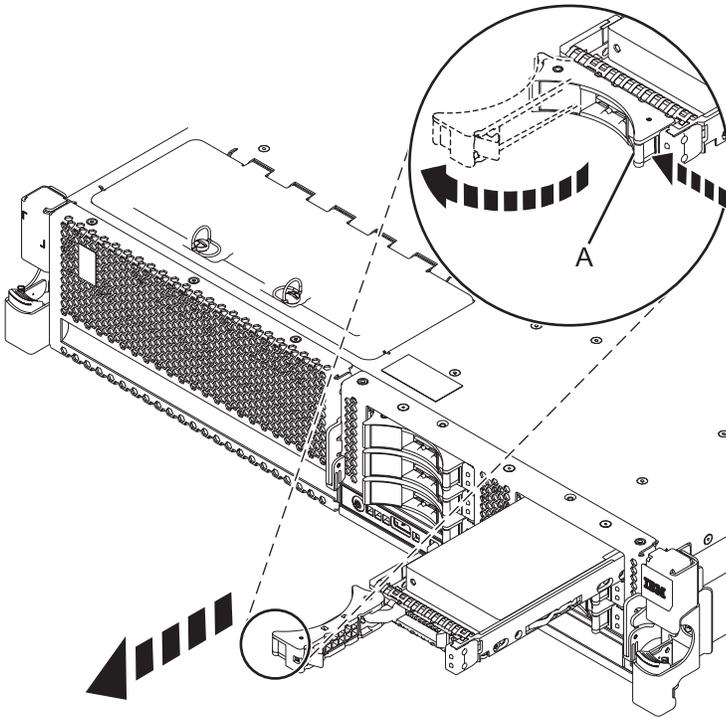


Abbildung 16. Plattenlaufwerk aus System ausbauen

3. Stützen Sie das Laufwerk beim Herausziehen aus dem System oder einer Erweiterungseinheit unten mit Ihrer Hand. Halten Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk nicht am Griff fest.

Wenn Sie ein Ersatzlaufwerk als Ersatz für das fehlerhafte Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installieren, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition austauschen“ auf Seite 36 fort.

Wenn Sie kein Ersatzlaufwerk installieren, installieren Sie im leeren Steckplatz ein Platzhalterelement, um den ordnungsgemäßen Luftstrom für die Kühlung zu gewährleisten. Anweisungen dazu finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren“ auf Seite 48.

Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Solid-State-Laufwerk aus der PCIe-Speichereinheit EDR1 auszubauen.

1. Ziehen Sie die Frontblende (A) vom Steckplatz mit dem Solid-State-Laufwerk ab. Siehe Abb. 17 auf Seite 29.
2. Legen Sie den Entriegelungshebel (B) vorsichtig um, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln.
3. Ziehen Sie das Laufwerk am Griff (C) teilweise aus dem Steckplatz.

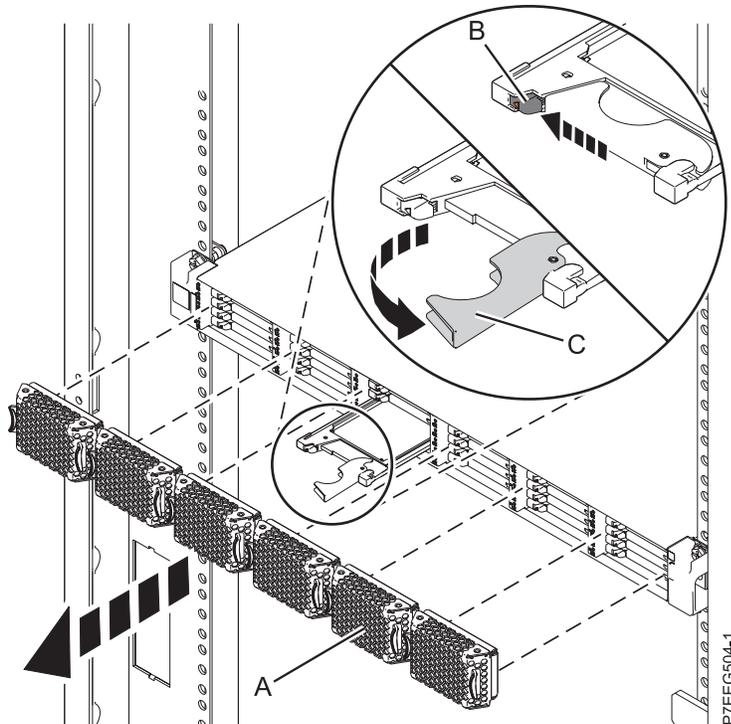


Abbildung 17. Solid-State-Laufwerk aus PCIe-Speichereinheit EDR1 ausbauen

4. Ziehen Sie das Laufwerk mit der Hand aus dem Steckplatz.

Wenn Sie ein Ersatzlaufwerk als Ersatz für das fehlerhafte Solid-State-Laufwerk installieren, fahren Sie mit „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen“ auf Seite 37 fort.

Wenn Sie kein Ersatzlaufwerk installieren, installieren Sie im leeren Steckplatz ein Platzhalterelement, um den ordnungsgemäßen Luftstrom für die Kühlung zu gewährleisten. Anweisungen dazu finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren“ auf Seite 48.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein SCSI- oder SAS-Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im System oder einer Erweiterungseinheit bei ein- oder ausgeschaltetem System austauschen.

Informationen zum Ausbau und Austausch eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks bei einem anderen Gehäuse enthalten die Informationen für dieses Gehäuse.

Verwenden Sie diese Prozedur, um ein fehlerhaftes Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk auszubauen und durch ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk desselben Typs zu ersetzen. Wollen Sie ein fehlerhaftes Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk ausbauen und durch ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk eines anderen Typs ersetzen, bauen Sie das vorhandene Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus.

Das System oder die logische Partition kann beim Austausch des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks aus- oder eingeschaltet sein. Wenn sich das auszutauschende Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in der Linux-Stammdatenträgergruppe (rootvg) befindet und keinen Plattenschutz hat oder wenn es sich um einen PCIe-RAID-Adapter (PCI Express) mit integrierten Solid-State-Laufwerken handelt, tauschen Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk bei ausgeschaltetem System aus.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einer System- oder einer Erweiterungseinheit austauschen, während das Betriebssystem Linux oder die logische Partition, das/die die Laufwerksposition steuert, eingeschaltet ist.

Bevor ein Laufwerk installiert werden kann, müssen Sie sich vergewissern, dass sich im vorgesehenen Steckplatz nicht bereits ein anderes Laufwerk oder ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement befindet. Informationen zum Ausbau eines Laufwerks finden Sie unter „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition ausbauen“ auf Seite 19. Informationen zum Ausbau eines Plattenlaufwerk-Platzhalterelements finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen“ auf Seite 47.

Achtung: Ermitteln Sie anhand der folgenden Informationen, ob in Ihrer Situation eine andere Prozedur ausgeführt werden muss:

- Fahren Sie in den folgenden Fällen mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition austauschen“ auf Seite 36 fort:
 - Es wird ein Laufwerk installiert, das an den SCSI-Adapter 6203 oder 6204 angeschlossen wird.
 - Die Prozedur bei eingeschaltetem System oder eingeschalteter logischer Partition wird nicht verwendet.
- Wenn Sie ein neues oder aufgerüstetes Laufwerk installieren, sollten Sie „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei eingeschaltetem Linux-System oder eingeschalteter logischer Partition installieren“ auf Seite 6 lesen.

Wenn Sie ein Laufwerk im Rahmen einer Serviceprozedur austauschen, fahren Sie mit der vorliegenden Prozedur fort.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk auszutauschen:

- „Vorbereitung zum Austauschen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks“
- „Vorbereitung zum Austauschen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig“
- Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder in einer Erweiterungseinheit austauschen “ auf Seite 33
 - „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen“ auf Seite 34 (Dieses Laufwerkgehäuse wird für das System 8246-L2T unterstützt.)
- „Austausch des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig abschließen“ auf Seite 35
- „Prozedur abschließen“ auf Seite 35

Anmerkung: In einigen Abbildungen in diesen Prozeduren entspricht die dargestellte System- oder Erweiterungseinheit möglicherweise nicht genau der vorhandenen System- oder Erweiterungseinheit. Die Schritte zur Ausführung der Task sind jedoch identisch.

Zugehörige Informationen:

 Plattenlaufwerk im Plattenlaufwerkgehäuse 5887 ausbauen und austauschen

Vorbereitung zum Austauschen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit austauschen:

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Legen Sie das Paket mit dem neuen Laufwerk bereit.

Achtung: Laufwerke sind empfindlich. Sie müssen vorsichtig behandelt werden.
3. Nehmen Sie das Laufwerk aus der antistatischen Verpackung.
4. Fahren Sie mit der Vorbereitung zum Austauschen eines Laufwerks mit dem Befehl iprconfig fort.

Vorbereitung zum Austauschen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk mit dem Befehl iprconfig austauschen:

1. Wählen Sie in der Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility die Option **Mit Platteneinheitwiederherstellung arbeiten** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie in der Anzeige *Mit Platteneinheitwiederherstellung arbeiten* die Option **Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.

Es erscheint eine Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten*, die der folgenden Anzeige ähnelt:

Concurrent Device Add			
Choose a single location for add operations l=Select			
OPT Name	Platform Location	Description	Status
	U5887.001.Z065075-P1-D1		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D6		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D7		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D8		Empty
	U5887.001.Z065075-P1-D9		Empty
e=Exit q=Cancel t=Toggle			

Abbildung 18. Beispielanzeige "Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten"

3. Geben Sie eine 1 (Auswählen) neben die Position ein, aus der Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk ausgebaut haben.

Die Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen* erscheint. Der Serviceindikator für diesen Laufwerkschacht blinkt.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn Sie ein Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit austauschen, fahren Sie mit „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder in einer Erweiterungseinheit austauschen“ fort.
- Wenn Sie ein Laufwerk im System PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen, fahren Sie mit „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen“ auf Seite 34 fort.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder in einer Erweiterungseinheit austauschen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit auszutauschen:

1. Entriegeln Sie den Griff des Laufwerks, indem Sie ihn zusammendrücken und zu sich hin nach außen ziehen. Wird der Griff nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Laufwerk nicht in das System oder die Erweiterungseinheit einschieben.
2. Halten Sie das Laufwerk an der oberen und der unteren Kante fest, wenn Sie es in Position bringen, und setzen Sie es in das System oder die Erweiterungseinheit ein. Halten Sie das Laufwerk nicht am Griff fest.
3. Schieben Sie das Laufwerk halb in das System ein.
4. Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das ausgetauscht werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wenn die Kennzeichnungsanzeige blinkt, schieben Sie das Laufwerk ganz in das System ein und drücken den Griff des Laufwerks (A) ein, bis er einrastet (siehe Abb. 19 auf Seite 34).

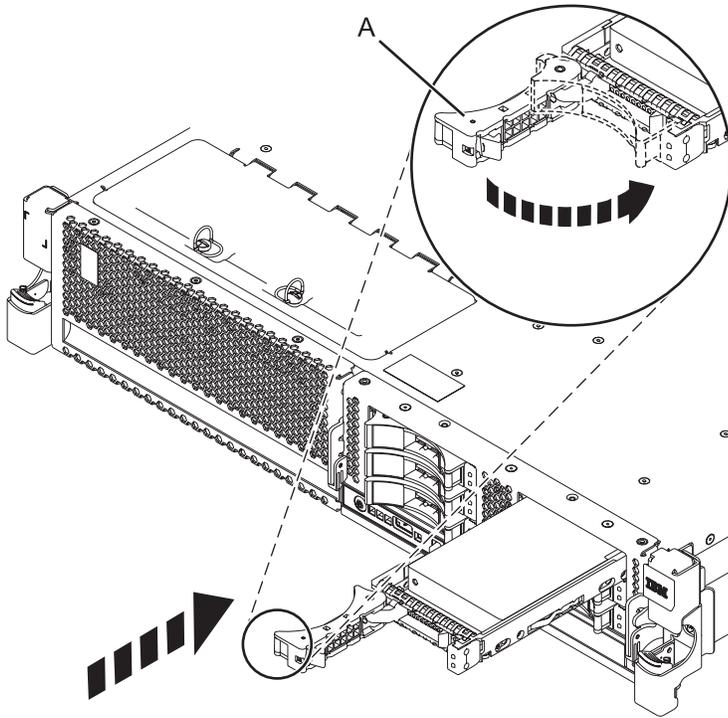


Abbildung 19. Plattenlaufwerk im System installieren

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen des Austauschs des Laufwerks fort. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Austausch des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl iprconfig abschließen“ auf Seite 35.

Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Solid-State-Laufwerk in der PCIe-Speichereinheit EDR1 auszutauschen.

1. Der Griff muss in der entriegelten Position stehen, während Sie das Solid-State-Laufwerk an den Führungsschienen im Gehäuse ausrichten.

Anmerkung: Halten Sie das Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

2. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk halb in die PCIe-Speichereinheit EDR1 ein.
3. Überprüfen Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten überprüfen*, ob das ausgewählte Laufwerk das Laufwerk ist, das ausgetauscht werden soll. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wenn die Kennzeichnungsanzeige für das Solid-State-Laufwerk blinkt, schieben Sie das Solid-State-Laufwerk bis zum Anschlag in die PCIe-Speichereinheit EDR1. Drehen Sie dann den Griff (A) in die verriegelte Position. Siehe Abb. 20 auf Seite 35.
5. Installieren Sie die Frontblende (B).

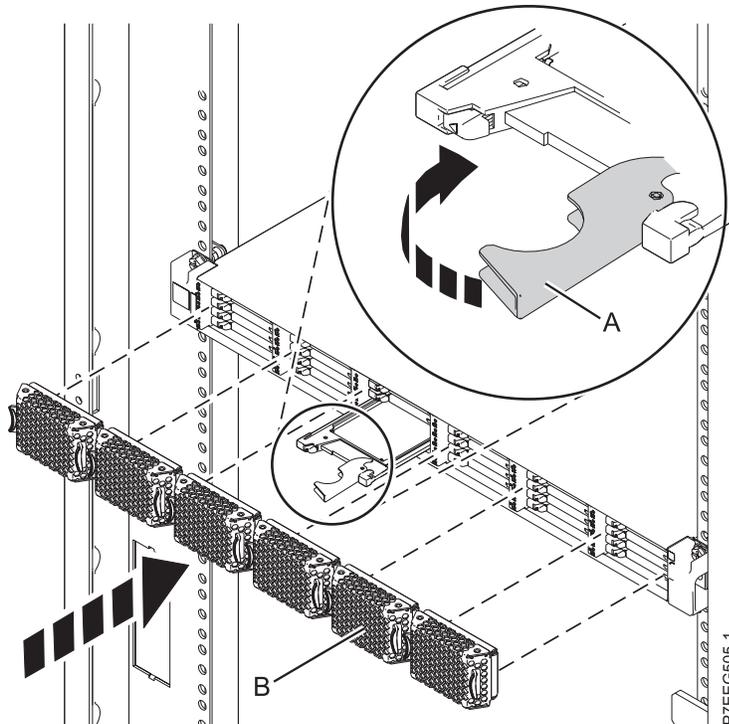


Abbildung 20. Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen des Austauschs des Laufwerks fort. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Austausch des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl `iprconfig` abschließen“.

Austausch des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks mit dem Befehl `iprconfig` abschließen

Führen Sie bei Verwendung des Befehls `iprconfig` die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie in der Anzeige *Gleichzeitiges Hinzufügen von Einheiten abschließen* die Eingabetaste, um anzugeben, dass das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installiert wurde.
2. Fahren Sie mit dem Abschließen der Prozedur fort.

Prozedur abschließen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System, einem Platteneinschub oder einer Erweiterungseinheit installiert oder ausgetauscht haben:

1. Überprüfen Sie das installierte Teil:
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Störung ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106.
 - 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 97.
2. Informationen zum Wiederherstellen der Daten auf dem neu installierten oder Ersatzplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk finden Sie unter „Daten auf Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition mit Linux wiederherstellen“ auf Seite 59.

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition austauschen

Hier erfahren Sie, wie ein fehlerhaftes SCSI-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition ausgetauscht wird, während das Betriebssystem oder die logische Partition, das/die die Laufwerksposition steuert, ausgeschaltet ist.

Um diese Prozedur ausführen zu können, müssen Sie die Ausbauprozedur bereits abgeschlossen haben. Anweisungen zum Ausbau enthält „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition ausbauen“ auf Seite 25. Wenn Sie ein neues oder aufgerüstetes Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk installieren, sollten Sie „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition installieren“ auf Seite 12 lesen. Wenn Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im Rahmen einer Serviceprozedur austauschen, fahren Sie mit der vorliegenden Prozedur fort.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk auszutauschen:

- Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - „Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T bei ausgeschaltetem System oder ausgeschalteter logischer Partition austauschen“
 - „Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen“ auf Seite 37 (Dieses Laufwerkgehäuse wird für das System 8246-L2T unterstützt.)
- „Prozedur abschließen“ auf Seite 38

Zugehörige Informationen:

 Plattenlaufwerk im Plattenlaufwerkgehäuse 5887 ausbauen und austauschen

Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T oder in einer Erweiterungseinheit austauschen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit auszutauschen:

1. Ist in dem vorgesehenen Steckplatz ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement installiert, entfernen Sie es aus dem Steckplatz. Anweisungen dazu finden Sie unter „Plattenlaufwerk-Platzhalterelement aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen“ auf Seite 47.
2. Entriegeln Sie den Griff des Laufwerks, indem Sie ihn zusammendrücken und zu sich hin nach außen ziehen. Wird der Griff nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk nicht in das System oder eine Erweiterungseinheit einschieben.
3. Halten Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk an der oberen und der unteren Kante fest, wenn Sie es in Position bringen, und setzen Sie es in das System oder in die Erweiterungseinheit ein.

Anmerkung: Halten Sie das Solid-State-Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

4. Schieben Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk ganz in das System oder eine Erweiterungseinheit ein und verriegeln Sie es dann, indem Sie den Griff des Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks (A) eindrücken, bis er einrastet. Siehe Abb. 21 auf Seite 37.

Wichtig: Achten Sie bei der Installation eines Laufwerks darauf, dass das Laufwerk vollständig und korrekt im Gehäuse sitzt.

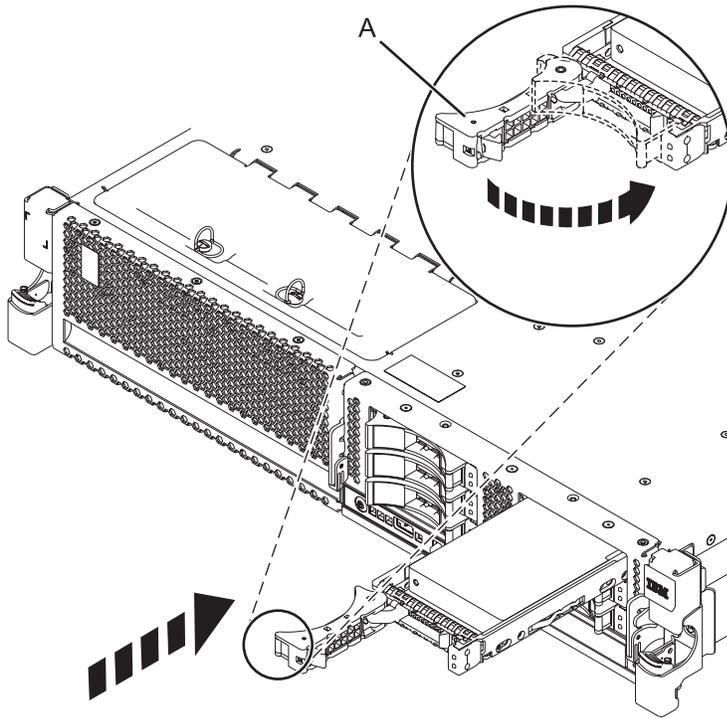


Abbildung 21. Plattenlaufwerk im System installieren

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen des Austauschs des Laufwerks fort. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Prozedur abschließen“ auf Seite 38.

Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Solid-State-Laufwerk in der PCIe-Speichereinheit EDR1 auszutauschen.

1. Der Griff muss in der entriegelten Position stehen, während Sie das Solid-State-Laufwerk an den Führungsschienen im Gehäuse ausrichten.

Anmerkung: Halten Sie das Laufwerk nicht nur am Griff fest. Stützen Sie das Laufwerk, indem Sie es an den Seiten halten.

2. Schieben Sie das Solid-State-Laufwerk bis zum Anschlag in die PCIe-Speichereinheit EDR1.
3. Drehen Sie den Griff (A) in die verriegelte Position (siehe Abb. 22 auf Seite 38).
4. Installieren Sie die Frontblende (B).

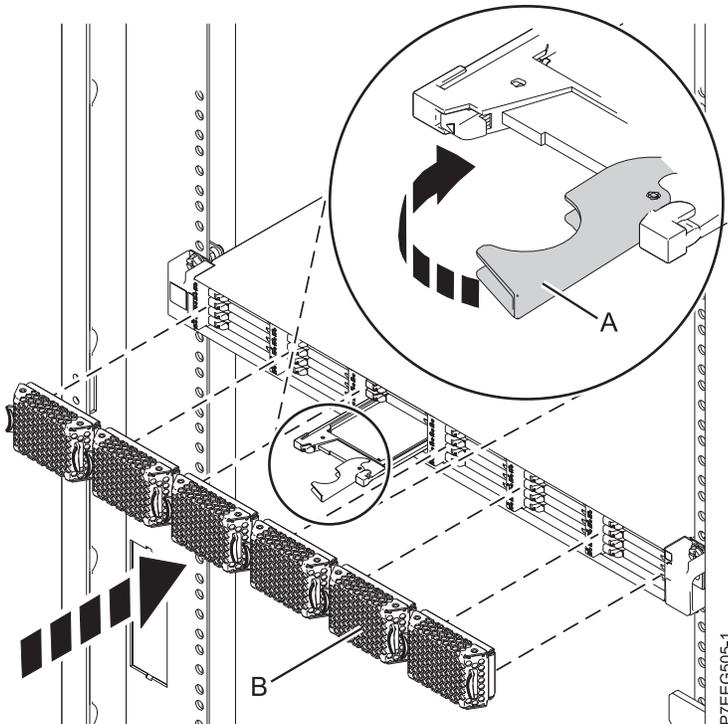


Abbildung 22. Solid-State-Laufwerk in PCIe-Speichereinheit EDR1 austauschen

Fahren Sie mit der Prozedur zum Abschließen des Austauschs des Laufwerks fort. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Prozedur abschließen“.

Prozedur abschließen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk in einem System, einem Platteneinschub oder einer Erweiterungseinheit installiert oder ausgetauscht haben:

1. Wenn die Netzkabel vom System abgezogen wurden, schließen Sie sie wieder an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel anschließen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.
2. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 86.
3. Überprüfen Sie das installierte Teil:
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Störung ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106.
 - 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 97.
4. Wählen Sie zum Konfigurieren oder erneuten Erstellen des neu installierten oder ausgetauschten Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks die Prozedur zum erneuten Erstellen von Daten.
5. Informationen zum Wiederherstellen der Daten auf dem neu installierten oder Ersatzplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk finden Sie unter „Daten auf Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition mit Linux wiederherstellen“ auf Seite 59.

Externen SAS-Anschluss ausbauen oder installieren

Hier erfahren Sie, wie Sie einen externen SCSI-Anschluss im Server ausbauen oder installieren.

Anmerkung: Füllen Sie den Steckplatz für den externen SAS-Anschluss entweder mit einem anderen externen SAS-Anschluss oder mit einem Platzhalterelement. Durch das Füllen des leeren Steckplatzes werden ausreichende Luftzirkulation für die Kühlung und EMI-Konformität gewährleistet.

Externen SAS-Anschluss ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

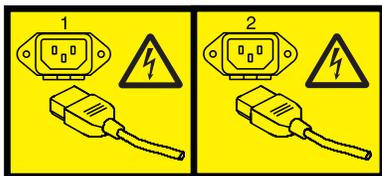
Hier erfahren Sie, wie ein fehlerhafter externer SAS-Anschluss im Rahmen einer Serviceprozedur aus der Plattenlaufwerkrückwandplatine ausgebaut wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das SAS-Kabel aus dem externen SAS-Anschluss an der Rückwandplatine des Serversystems auszubauen:

1. Identifizieren Sie das System, an dem Sie arbeiten werden, indem Sie die (blaue) Leuchtanzeige zur Systemidentifikation einschalten. Anweisungen dazu finden Sie unter Anzeigen der Steuerkonsole und Gehäuseanzeigen aktivieren.
2. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
3. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 88.
4. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.

Anmerkung: Dieses System verfügt unter Umständen über ein zweites Netzteil. Trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren. Stellen Sie sicher, dass das System vom Versorgungsstromkreis getrennt wurde.

(L003)



oder



5. Legen Sie ein Antistatikarmband an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
6. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Serviceposition bringen“ auf Seite 93.
 7. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 91.
 8. Ziehen Sie alle PCI-Adapter ab und bauen Sie sie aus, um Zugang zum Kabel für den externen SAS-Anschluss zu erhalten. Anweisungen finden Sie unter PCI-Adapter ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T.
 9. Ziehen Sie die Kabelführung bis an den blauen Kontaktpunkt **(B)** und schieben Sie das SAS-Kabel aus der Öffnung für den SAS-Anschluss an der Rückseite des Chassis. Siehe hierzu Abb. 23 auf Seite 41.
 10. Ziehen Sie das SAS-Kabel **(C)** aus dem System.
 11. Drücken Sie die Verriegelung des SAS-Anschlusses **(A)** zusammen und ziehen Sie dann das Kabel aus dem Karteneinschub an der Systeminterposerkarte.

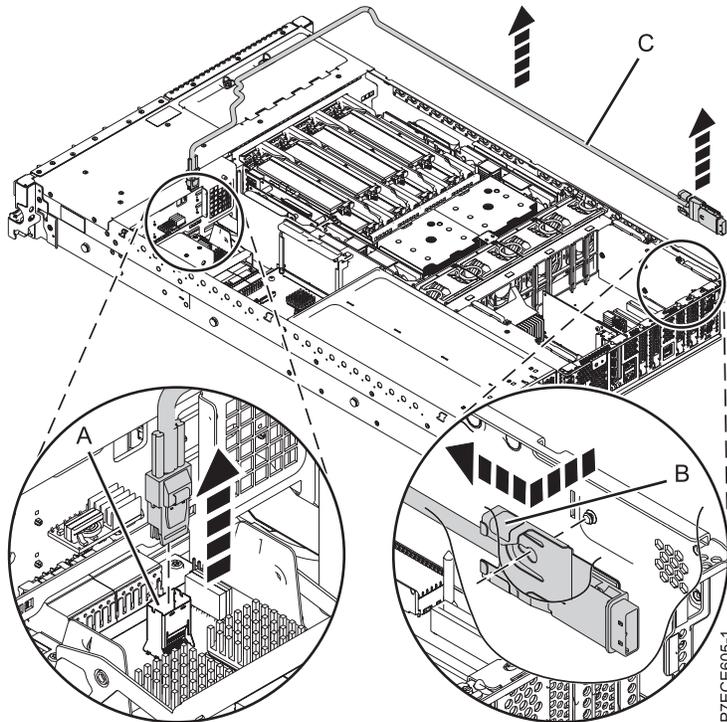


Abbildung 23. Externen SAS-Anschluss ausbauen

Sie können die Prozedur zum Austauschen des SAS-Anschlusses fortsetzen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Externen SAS-Anschluss austauschen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 44.

Wenn Sie den SAS-Anschluss nicht austauschen, können Sie im externen SAS-Verbindungsanschluss an der Plattenlaufwerk-Rückwandplatine ein Platzhalterelement installieren.

Externen SAS-Anschluss installieren - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Hier erfahren Sie, wie Sie einen externen SAS-Anschluss im Rahmen eines Upgrades der Plattenlaufwerk-rückwandplatine oder zur Aktivierung der gemeinsamen Nutzung interner Plattenlaufwerke installieren.

Zum Austauschen eines ausgefallenen SAS-Anschlusses siehe „Externen SAS-Anschluss austauschen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 44.

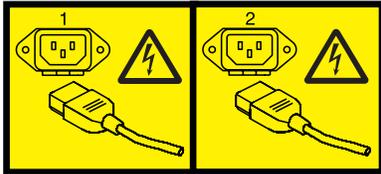
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das SAS-Kabel an den externen SAS-Anschluss an der Rückwandplatine des Serversystems anzuschließen:

1. Identifizieren Sie das System, an dem Sie arbeiten werden, indem Sie die (blaue) Leuchtanzeige zur Systemidentifikation einschalten. Anweisungen dazu finden Sie unter Anzeigen der Steuerkonsole und Gehäuseanzeigen aktivieren.
2. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
3. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 88.

- Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel abziehen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.

Anmerkung: Dieses System verfügt unter Umständen über ein zweites Netzteil. Trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren. Stellen Sie sicher, dass das System vom Versorgungsstromkreis getrennt wurde.

(L003)



oder



- Legen Sie ein Antistatikarmband an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
- Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Serviceposition bringen“ auf Seite 93.
 - Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 91.

8. Ziehen Sie alle PCI-Adapter ab und bauen Sie sie aus, um Zugang zum Kabel für den externen SAS-Anschluss zu erhalten. Anweisungen finden Sie unter PCI-Adapter ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T.
9. Wenn sich am dem externen SAS-Anschluss an der Rückseite des Systemchassis ein Platzhalterelement befindet, bauen Sie es aus.
10. Schließen Sie den Mini-SAS-Anschluss des SAS-Kabels an den internen SAS-Anschluss (C) am Speicherinterposer an, sodass er einrastet. Siehe Abb. 24.
11. Führen Sie das Kabel (A) vor dem Gehäuse der Speicherriserkarte am Kanal in der Seitenwand entlang, damit sich der SAS-Anschluss in der Nähe der Öffnung an der Rückseite des Chassis befindet.
12. Richten Sie die Nut in der Halterung des SAS-Anchlusses (B) so aus, dass sie sich direkt über dem Führungsstift im Chassis befindet. Schieben Sie dann den SAS-Anschluss in die Öffnung an der Rückseite des Chassis, bis die Lasche an der Halterung einrastet.

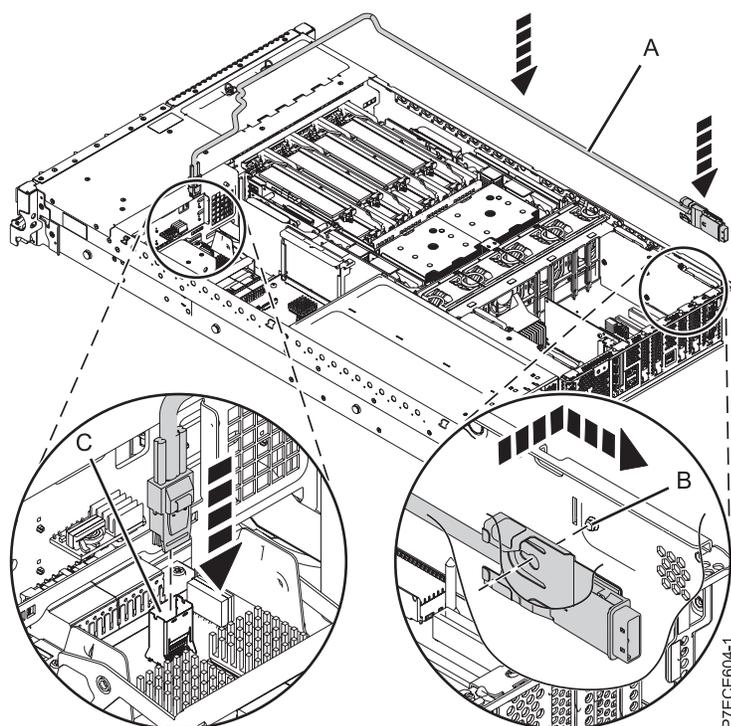


Abbildung 24. SAS-Kabel anbringen

13. Tauschen Sie alle PCI-Adapter aus. Anweisungen finden Sie unter PCI-Adapter austauschen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T.
14. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Betriebsposition bringen“ auf Seite 94.
15. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung installieren - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 92.
16. Schließen Sie die Netzkabel an das System an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel anschließen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.
17. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 86.
18. Überprüfen Sie das installierte Teil:

- Wenn Sie das Teil aufgrund einer Störung ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106.
- 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 97.

Jetzt können Sie weitere unterstützte SAS-Features an das System anschließen.

Externen SAS-Anschluss austauschen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Hier erfahren Sie, wie ein externer SAS-Anschluss im Rahmen einer Serviceprozedur ausgetauscht wird.

Der fehlerhafte SAS-Anschluss muss ausgebaut werden, bevor Sie ihn austauschen können. Führen Sie diese Prozedur aus, um den fehlerhaften SAS-Anschluss an der Systemrückwandplatine auszutauschen:

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Legen Sie ein Antistatikarmband an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
3. Schließen Sie den Mini-SAS-Anschluss des SAS-Kabels an den internen SAS-Anschluss (C) am Speicherinterposer an, sodass er einrastet. Siehe Abb. 25 auf Seite 45.
 4. Führen Sie das Kabel (A) vor dem Gehäuse der Speicherriserkarte am Kanal in der Seitenwand entlang, damit sich der SAS-Anschluss in der Nähe der Öffnung an der Rückseite des Chassis befindet.
 5. Richten Sie die Nut in der Halterung des SAS-Anschlusses (B) so aus, dass sie sich direkt über dem Führungsstift im Chassis befindet. Schieben Sie dann den SAS-Anschluss in die Öffnung an der Rückseite des Chassis, bis die Lasche an der Halterung einrastet.

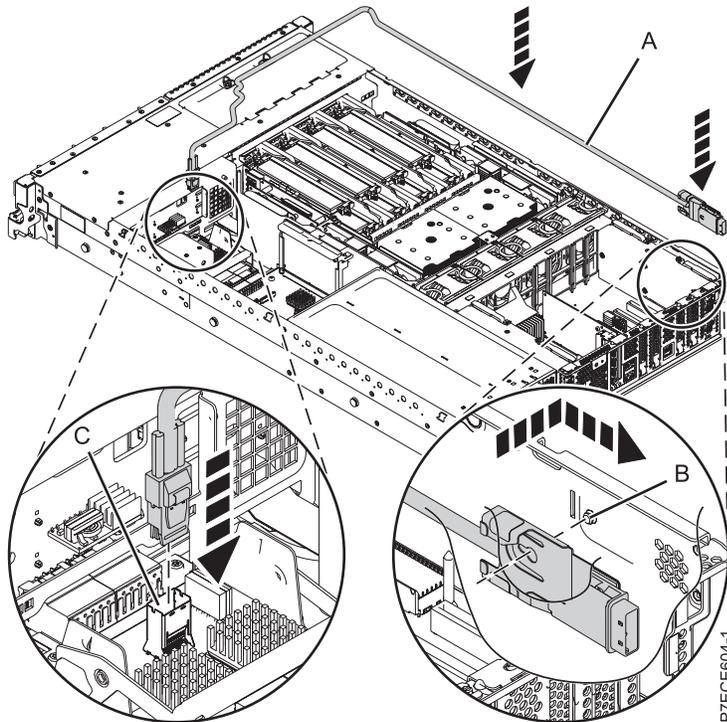


Abbildung 25. SAS-Kabel wieder anbringen

6. Tauschen Sie alle PCI-Adapter aus. Anweisungen finden Sie unter PCI-Adapter austauschen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T.
7. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Betriebsposition bringen“ auf Seite 94.
8. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung installieren - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 92.
9. Schließen Sie die Netzkabel an das System an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel anschließen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T“ auf Seite 96.
10. Starten Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition starten“ auf Seite 86.
11. Überprüfen Sie das installierte Teil:
 - Wenn Sie das Teil aufgrund einer Störung ausgetauscht haben, überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106.
 - 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 97.

Jetzt können Sie weitere unterstützte SAS-Features an das System anschließen.

Plattenlaufwerk-Platzhalterelement ausbauen oder installieren

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Platzhalterelement für ein SCSI-Plattenlaufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit ausbauen oder installieren.

Anmerkung: Füllen Sie die Plattenlaufwerk- oder Solid-State-Laufwerk-Steckplätze entweder mit einem anderen Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk oder mit einem Plattenlaufwerk-Platzhalterelement. Durch das Belegen der Plattenlaufwerk-Steckplätze werden ausreichende Luftzirkulation für die Kühlung und EMI-Konformität gewährleistet.

Plattenlaufwerk-Platzhalterelement aus 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Platzhalterelement für ein SCSI-Plattenlaufwerk aus einem Server oder einer Erweiterungseinheit ausbauen.

Bei der Installation eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks in einer System- oder Erweiterungseinheit ist im zu verwendenden Steckplatz eventuell bereits ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement installiert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Platzhalterelement auszubauen, bevor Sie das Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk im Steckplatz installieren:

1. Bauen Sie die Tür der System- oder Erweiterungseinheit aus oder öffnen Sie die vordere Tür des Racks.
2. Identifizieren Sie den Steckplatz, der das Plattenlaufwerk-Platzhalterelement enthält.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
3. Ziehen Sie das Plattenlaufwerk-Platzhalterelement am Griff (A) aus dem Steckplatz heraus (siehe Abb. 26 auf Seite 48).

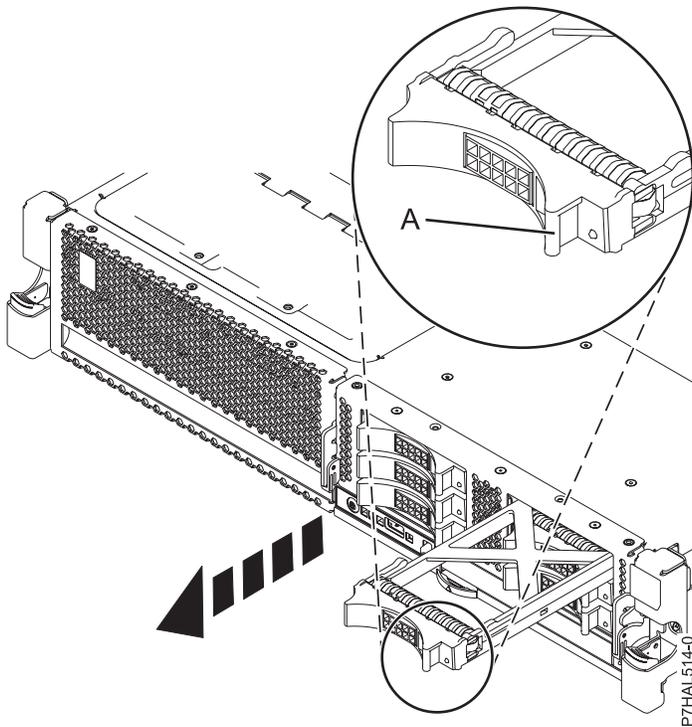


Abbildung 26. Plattenlaufwerk-Platzhalterelement ausbauen

Kehren Sie zu der Prozedur zurück, von der Sie hierher verwiesen wurden.

Plattenlaufwerk-Platzhalterelement in 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T installieren

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Platzhalterelement für ein SCSI-Plattenlaufwerk in einem System oder einer Erweiterungseinheit installieren.

Wenn Sie ein Plattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk aus einem System oder einer Erweiterungseinheit ausbauen, können Sie in diesem Steckplatz ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement installieren, wenn Sie kein Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Plattenlaufwerk-Platzhalterelement in einem System oder einer Erweiterungseinheit zu installieren:

1. Halten Sie das Plattenlaufwerk-Platzhalterelement an der oberen und der unteren Kante fest, wenn Sie es in Position bringen, und setzen Sie es in das System oder in die Erweiterungseinheit ein.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine elektrostatische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Schieben Sie das Plattenlaufwerk-Platzhalterelement ganz in das System oder die Erweiterungseinheit ein und verriegeln Sie es dann, indem Sie den Griff des Platzhalterelements (A) eindrücken, bis er ein-

rastet (siehe Abb. 27).

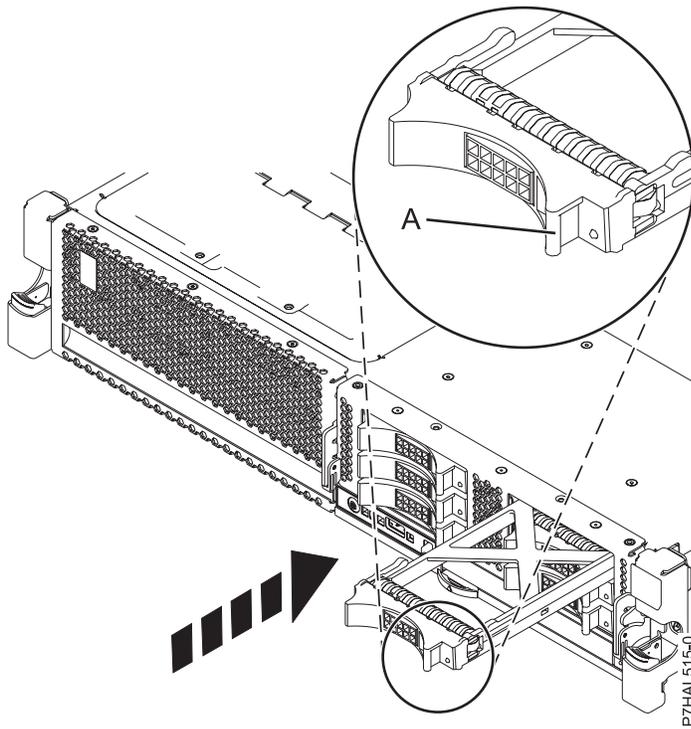


Abbildung 27. Plattenlaufwerk-Platzhalterelement installieren

Kehren Sie zu der Prozedur zurück, von der Sie hierher verwiesen wurden.

Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren

Hier können Sie feststellen, wo sich die Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceanzeigen auf dem System, einem Laufwerkgehäuse oder einer Erweiterungseinheit befinden.

Hier finden Sie Informationen zu den Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und der Position der Serviceindikatoren auf dem System, dem Laufwerkgehäuse oder der Erweiterungseinheit.

Positionen der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter

Hier finden Sie Informationen zu den Positionen der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter und zur Position der Serviceindikatoren auf dem PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter.

Abb. 28 zeigt die Positionen der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter.

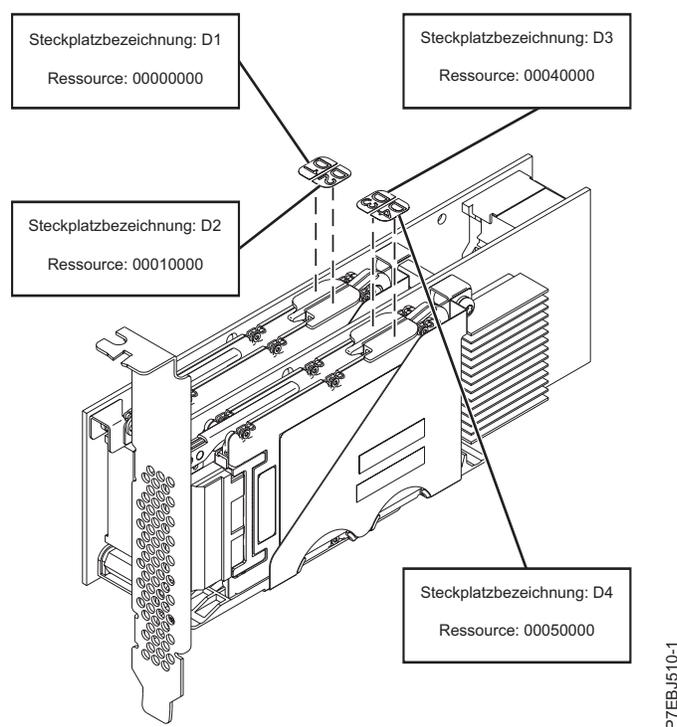


Abbildung 28. Positionen der PCIe-RAID- und SSD-SAS-Adapter

Positionen der Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Hier finden Sie Informationen zu den Positionen der Plattenlaufwerke und zur Position der Serviceindikatoren im System.

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der Plattenlaufwerke und Serviceindikatoren für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T. Die Serviceindika-

toren befinden sich über dem Verriegelungsgriff an den Plattenlaufwerken.

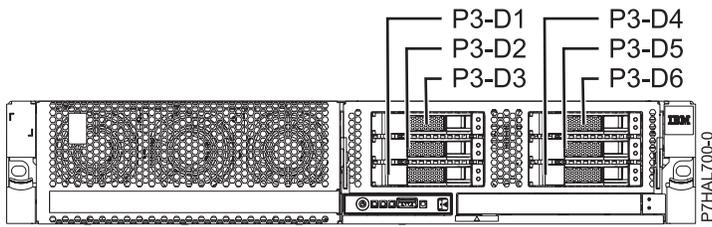


Abbildung 29. Plattenlaufwerkspositionen bei Systemen mit sechs SFF-Positionen

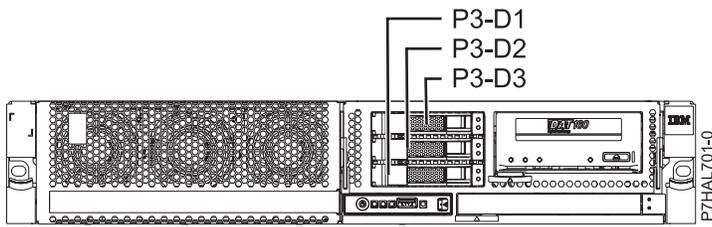


Abbildung 30. Plattenlaufwerkspositionen bei Systemen mit drei SFF-Positionen (optional)

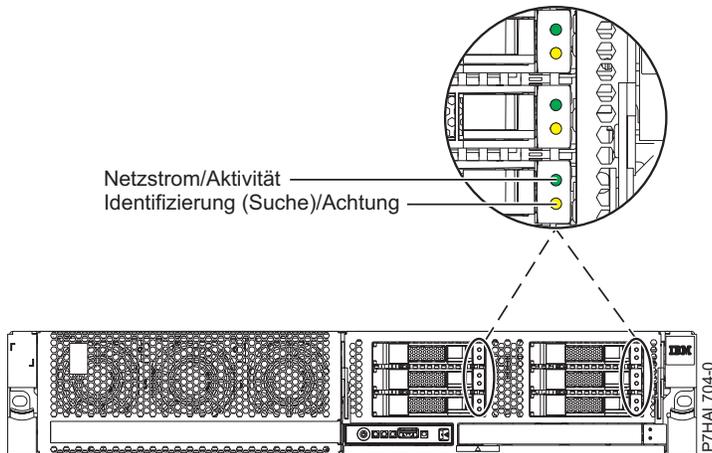


Abbildung 31. Position der Serviceindikatoren in Systemen mit sechs SFF-Positionen

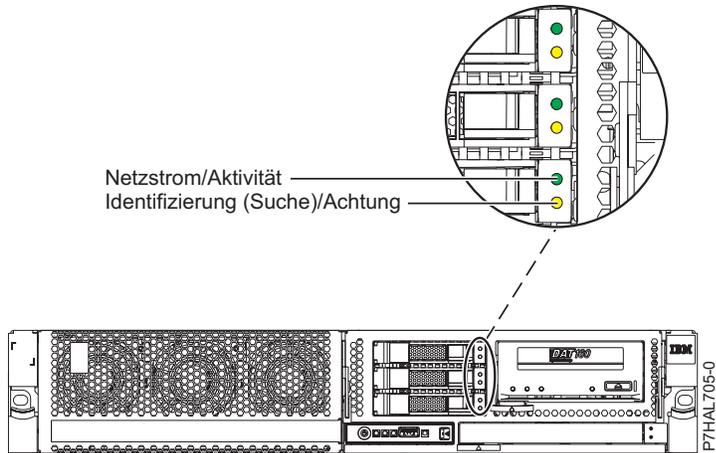


Abbildung 32. Position der Serviceindikatoren in Systemen mit drei SFF-Positionen (optional)

Plattenlaufwerkspositionen und Serviceindikatoren für die Erweiterungseinheit 5802

Hier finden Sie Informationen zur Position der Plattenlaufwerke und Serviceindikatoren Ihrer Erweiterungseinheit.

In der folgenden Abbildung werden die Plattenlaufwerkspositionen bei System 5802 gezeigt.

Die Serviceindikatoren befinden sich unter dem Verriegelungsgriff eines jeden Plattenlaufwerks.

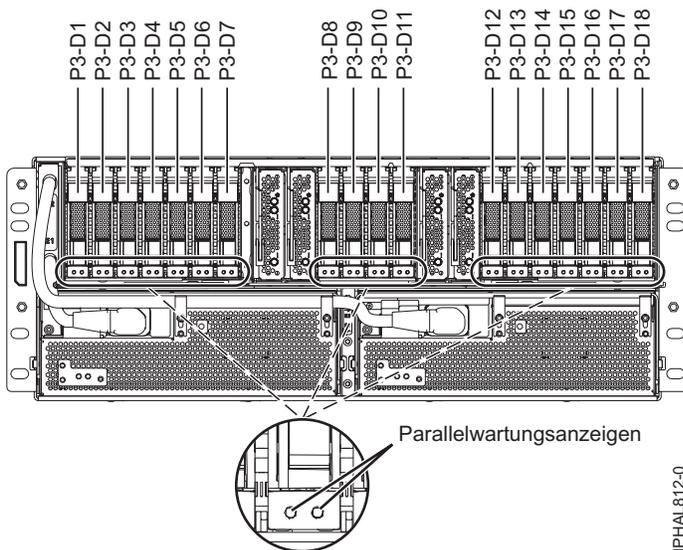


Abbildung 33. Plattenlaufwerkspositionen

Zugehörige Informationen:

Plattensubsystem 5802 verkabeln

Position der Plattenlaufwerke und Serviceindikatoren für 5887 Plattenlaufwerkgehäuse

Hier finden Sie Informationen zur Position der Plattenlaufwerke und Serviceindikatoren für System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse.

In den folgenden Abbildungen sehen Sie die Vorder- und Rückansicht des Systems 5887 Plattenlaufwerkgehäuse sowie die Position der Plattenlaufwerke im System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse.

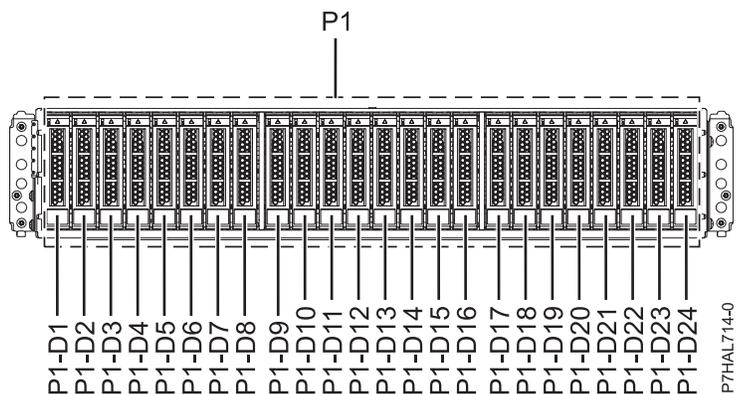


Abbildung 34. Vorderansicht des Systems 5887 Plattenlaufwerkgehäuse mit den Positionen der Plattenlaufwerke

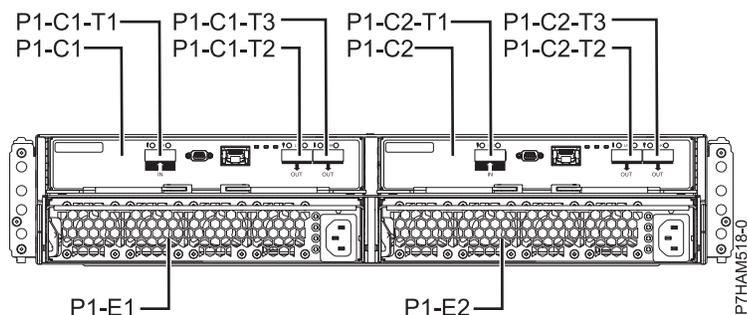


Abbildung 35. Rückansicht des Systems 5887 Plattenlaufwerkgehäuse

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der Serviceindikatoren für Plattenlaufwerke für System 5887 Plattenlaufwerkgehäuse.

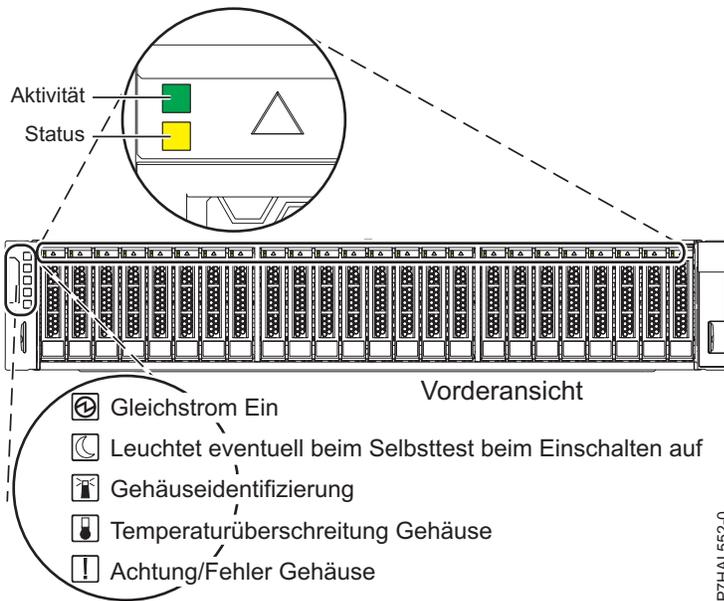


Abbildung 36. Vorderansicht des Systems 5887 Plattenlaufwerkgehäuse mit den Serviceindikatoren

Position der Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für PCIe-Speichereinheit EDR1

Hier finden Sie Informationen zur Position der Solid-State-Laufwerke und Serviceindikatoren für System PCIe-Speichereinheit EDR1.

In den folgenden Abbildungen sehen Sie die Vorder- und Rückansicht des Systems PCIe-Speichereinheit EDR1 sowie die Position der Solid-State-Laufwerke im System PCIe-Speichereinheit EDR1. P1-D1 bis P1-D30 sind die Positionscodes für die Solid-State-Laufwerke im System PCIe-Speichereinheit EDR1.

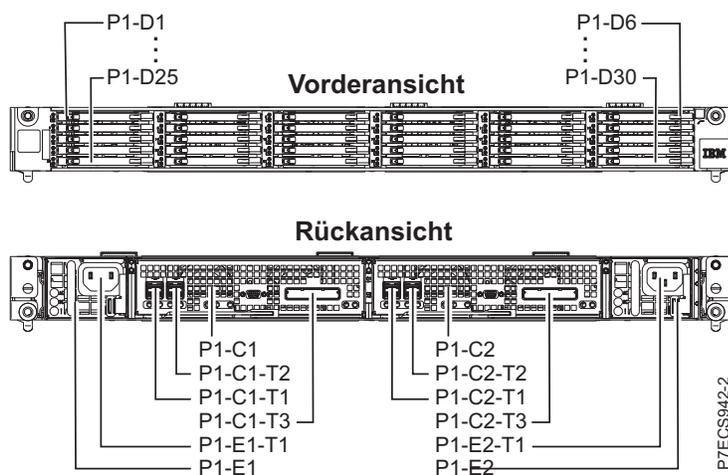


Abbildung 37. Vorder- und Rückansicht des Systems PCIe-Speichereinheit EDR1 mit den Positionen der Solid-State-Laufwerke

Die folgende Abbildung zeigt die Positionen der Serviceindikatoren für Solid-State-Laufwerke für System PCIe-Speichereinheit EDR1.

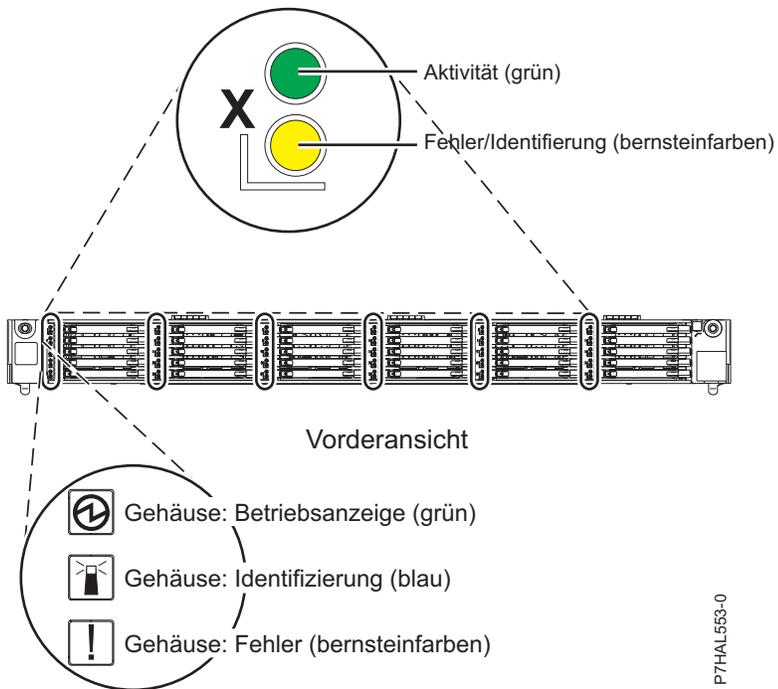


Abbildung 38. Vorderansicht des Systems PCIe-Speichereinheit EDR1 mit den Serviceindikatoren

Zugehörige Tasks für Plattenlaufwerke oder Solid-State-Laufwerke

Hier finden Sie zusätzliche Informationen und Anweisungen, die Ihnen bei Installation, Ausbau und Austausch von Plattenlaufwerken und Solid-State-Laufwerken helfen könnten.

Vorbereitung zum Ausbauen eines Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks in einem Linux-System

Hier wird beschrieben, wie das System vorbereitet wird, damit ein Plattenlaufwerk aus einer Position ausgebaut werden kann, die von einem System oder einer logischen Partition mit Linux gesteuert wird.

Ausbau des Plattenlaufwerks vorbereiten

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile der Linux-Sitzung den Befehl `iprconfig` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.
3. Wählen Sie **Protokoll analysieren** aus. Drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Protokoll Kernelnachrichten* erscheint.

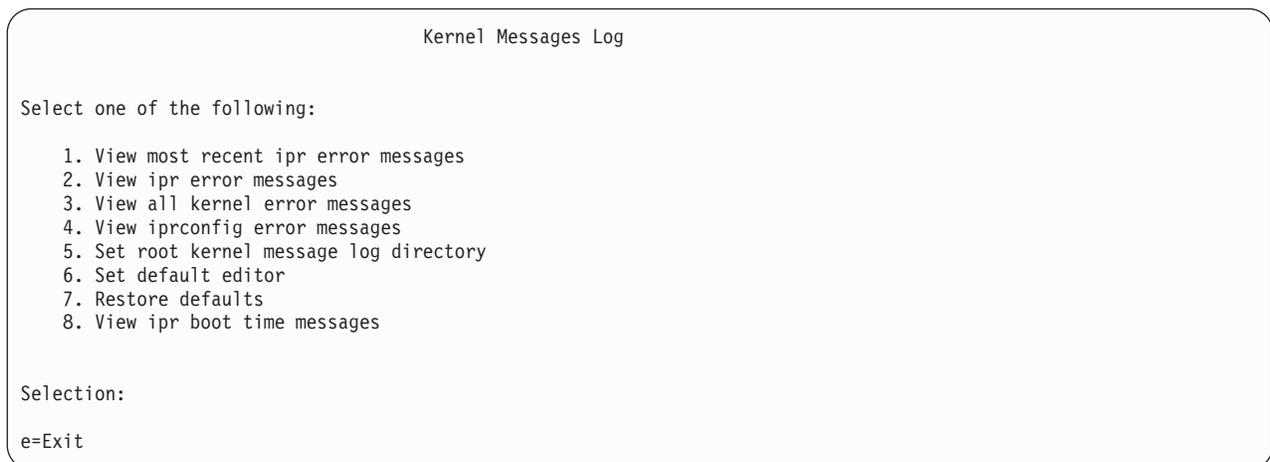


Abbildung 39. Anzeige "Protokoll Kernelnachrichten"

4. Wählen Sie in der Anzeige *Protokoll Kernelnachrichten* die Option **Häufigste IPR-Fehlernachrichten anzeigen** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
5. Suchen Sie den Eintrag im Protokoll für das auszutauschende Laufwerk.
6. Schreiben Sie die Positionsinformationen für das Laufwerk auf.

Anmerkung: Die Positionsinformationen liegen in einer dieser Formen vor:

0:0:5:0 In diesem Beispiel ist 0 die SCSI-Hostnummer, 0 der SCSI-Bus, 5 die SCSI-Ziel-ID und 0 die Nummer der logischen Einheit (Logical Unit Number, LUN).

0/00-0E-02

In diesem Beispiel ist 0 die SCSI-Hostnummer, 00 der SAS-Anschluss des E/A-Adapters, 0E der Expanderanschluss und 02 der Einheitenanschluss.

7. Kehren Sie zu der Befehlszeile zurück.

8. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
ls -ld/sys/class/scsi_host/host#
```

Dabei ist "#" die SCSI-Host-Nummer. Drücken Sie die Eingabetaste.

Beispiel: `ls -ld/sys/class/scsi_host/host0`

```
lrwxrwxrwx. 1 root root 0 Jul 18 16:27 /sys/class/scsi_host/host0
-> ../../devices/pci0000:01/0000:01:00.0/host0/scsi_host/host0
0000:01:00.0 is PCI location information.
```

9. Schreiben Sie die PCI-Positionsinformationen auf.

Anmerkung: Die PCI-Positionsinformationen haben das Format 61:01:02.

10. Geben Sie den Befehl `iprconfig` in die Befehlszeile ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.

11. Wählen Sie in der Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility die Option **Hardwarestatus anzeigen** aus. Drücken Sie die Eingabetaste.

Die Anzeige *Hardwarestatus anzeigen* erscheint.

```
Display Hardware Status
Type option, press Enter.
1=Display hardware resource information details
OPT Name  PCI/SCSI Location      Description              Status
-----
0000:01:00.0/0:
0000:01:00.0/0:0:0:0      Advanced Function SSD    Active
0000:01:00.0/0:0:1:0      Advanced Function SSD    Active
0000:01:00.0/0:0:2:0      Advanced Function SSD    Active
0000:01:00.0/0:0:3:0      Advanced Function SSD    Active
0000:01:00.0/0:0:4:0      Advanced Function SSD    Active
0000:01:00.0/0:0:5:0      Advanced Function SSD    Failed
0000:01:00.0/0:0:6:0      Advanced Function SSD    Active
0000:01:00.0/0:0:8:0      Enclosure                 Active
0000:01:00.0/0:0:9:0      Enclosure                 Active
0001:01:00.0/1:
0001:01:00.0/1:0:3:0      Advanced Function SSD    Remote
0001:01:00.0/1:0:4:0      Advanced Function SSD    Remote
0001:01:00.0/1:0:5:0      Advanced Function SSD    Remote
More...
e=Exit  q=Cancel  r=Refresh  t=Toggle  f=PageDn  b=PageUp
```

Abbildung 40. Beispielanzeige "Hardwarestatus anzeigen"

12. Suchen Sie das Laufwerk an der aufgeschriebenen PCI-Position. Das Laufwerk hat möglicherweise den Status *Fehlgeschlagen*.

13. Ist das auszutauschende Laufwerk ungeschützt oder in Gebrauch, verschieben Sie die Daten von dem Plattenlaufwerk, bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren.

Informationen zum PCI-X-Controller enthält das Buch *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux*. Dieses Buch ist auf der Website SCSI-PCI-Adapter verfügbar.

Informationen zum SAS-RAID-Controller finden Sie im Abschnitt SAS-RAID-Controller für Linux.

14. Geben Sie eine 1 (Details zu Informationen über Hardwareressourcen der Platteneinheiten anzeigen) neben das auszutauschende Plattenlaufwerk ein. Drücken Sie die Eingabetaste.

Die Anzeige *Details zu Informationen über Hardwareressourcen der Platteneinheiten* erscheint (sie sieht dem folgenden Beispiel ähnlich).

```

Disk Unit Hardware Resource Information Details

Manufacturer . . . . . : IBM
Product ID . . . . . : SG9XCA2E200GEIBM
Firmware Version . . . . . : 53433436 (SC46)
Serial Number. . . . . : 50B0042M
Capacity . . . . . : 177.80 GB

Physical location
PCI Address. . . . . : 0000:01:00.0
Resource Path. . . . . : 00-0E-02
SCSI Host Number . . . . . : 0
SCSI Channel . . . . . : 0
SCSI Id. . . . . : 5
SCSI Lun . . . . . : 0
Platform Location. . . . . : U5887.001.Z065075-P1-D3

Extended Details
Press Enter to Continue
More...

e=Exit q=Cancel f=PageDn b=PageUp

```

Abbildung 41. Beispielanzeige "Details zu Informationen über Hardwareressourcen der Platteneinheiten"

15. Schreiben Sie die physische Position auf.
16. Kehren Sie zur Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility zurück.

Daten auf Ersatzplattenlaufwerk oder Ersatz-Solid-State-Laufwerk in einem System oder einer logischen Partition mit Linux wiederherstellen

Sie können Daten auf einem wegen eines fehlerhaften Plattenlaufwerks oder Solid-State-Laufwerks oder als Neuinstallation installierten Ersatzplattenlaufwerk wiederherstellen.

War ein Hot-Spare-Laufwerk verfügbar und wurde die Platteneinheit während des Laufwerkfehlers mit dem Hot-Spare-Laufwerk geschützt, können Sie das neu installierte Laufwerk als Hot-Spare-Einheit konfigurieren. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter das Buch *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux*.

Dieses Buch ist auf der Webseite SCSI PCI Adapters verfügbar.

Wurde vom Controller keine Hot-Spare-Wiederherstellung eingeleitet, müssen Sie eine Wiederherstellung auf dem neu installierten Laufwerk einleiten. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Wiederherstellung einzuleiten:

Gehen Sie bei einem ungeschützten Plattenlaufwerk wie folgt vor:

Beindet sich das auszutauschende Laufwerk in einer Platteneinheit der RAID-Stufe 0 oder in einer fehlerhaften Platteneinheit der RAID-Stufe 5 oder 10, führen Sie die folgenden Aufgaben aus:

1. Erstellen Sie die Platteneinheit erneut.
2. Erstellen Sie die Dateisysteme auf der Platteneinheit erneut.
3. Kopieren Sie die Daten vom Sicherungsdatenträger wieder auf die wiederhergestellte Platteneinheit.

Daten mit dem Befehl `iprconfig` wiederherstellen

Wurde vom Controller keine Hot-Spare-Wiederherstellung eingeleitet, müssen Sie eine Wiederherstellung auf dem neu installierten Laufwerk einleiten. Um die Wiederherstellung einzuleiten, führen Sie die folgende Prozedur mit dem Befehl `iprconfig` aus.

Plattenlaufwerk in einer Platteneinheit der RAID-Stufe 5 oder 10:

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile der Linux-Sitzung den Befehl `iprconfig` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste. Die Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility erscheint.
3. Wählen Sie **Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten** in der Anzeige IBM Power RAID Configuration Utility aus. Drücken Sie die Eingabetaste. Die Anzeige *Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten* erscheint.
4. Wählen Sie in der Anzeige *Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten* die Option **Platteneinheitsdaten wiederherstellen** aus.
Es erscheint eine Anzeige *Platteneinheitsdaten wiederherstellen*, die ähnlich wie die folgende Anzeige aussieht.

```
Rebuild Disk Unit Data

Select the disks to be rebuilt

Type choice, press Enter.
 1=Rebuild

OPT Name  PCI/SCSI Location      Description      Status
-----
 1         0000:58:01.0.0/0:4:0      RAID Array Member  Failed

e=Exit  q=Cancel  t=Toggle
```

Abbildung 42. Beispielanzeige "Platteneinheitsdaten wiederherstellen"

5. Geben Sie eine 1 (Rebuild) neben das Plattenlaufwerk ein, das Sie wiederherstellen wollen. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Anmerkung: Bei der Wiederherstellung eines Laufwerks werden die auf dem Laufwerk befindlichen Daten überschrieben.

Es erscheint eine Anzeige *Wiederherstellung der Platteneinheitsdaten bestätigen*, die ähnlich wie die folgende Anzeige aussieht.

```
Confirm Rebuild Disk Unit Data

Rebuilding the disk unit data might take several minutes for each disk
selected.

Press Enter to confirm having the data rebuilt.
q=Cancel to return and change your choice.

OPT Name  PCI/SCSI Location      Description      Status
-----
 1         0000:58:01.0.0/0:4:0      RAID Array Member  Failed

q=Cancel  t=Toggle
```

Abbildung 43. Beispielanzeige "Wiederherstellung der Platteneinheitsdaten bestätigen"

6. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Wiederherstellung der Daten auf dem Laufwerk zu bestätigen.

Unten in der Anzeige *Mit Platteneinheitswiederherstellung arbeiten* erscheint eine Nachricht mit dem Hinweis, dass die Wiederherstellung begonnen hat. Der Wiederherstellungsprozess kann mehrere Minuten dauern.

SAS-Conduit-Karte bei ausgeschaltetem System austauschen - Erweiterungseinheit 5802

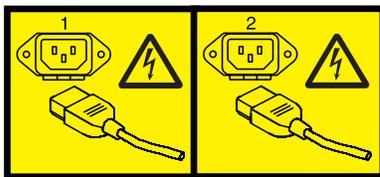
Hier wird beschrieben, wie eine SAS-Conduit-Karte bei ausgeschaltetem System bei einer 5802 Erweiterungseinheit ausgetauscht wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Conduit-Karte auszutauschen:

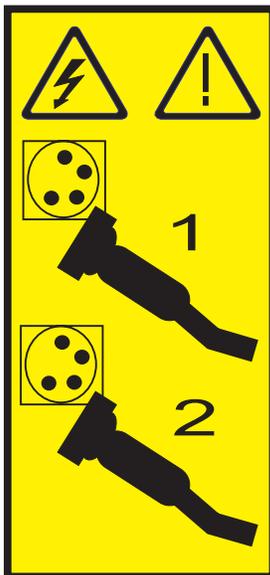
1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 88.
3. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen.

Achtung: Dieses System verfügt möglicherweise über ein zweites Netzteil. Ziehen Sie alle Netzkabel vom System ab, um das System vom Versorgungsstromkreis zu trennen, damit das System bei dieser Prozedur nicht beschädigt wird.

(L003)



oder



4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Mittelplatine und SAS-Conduit-Karte im System auszutauschen:
 - a. Setzen Sie die Kartensteckverbindung (C) auf den Mittelplattenanschluss (D). Benutzen Sie die Führung (B), um einen ordnungsgemäßen Anschluss sicherzustellen.

- b. Heben Sie den Griff (A) an, um die SAS-Conduit-Karte in die Mittelplatine einzusetzen und zu befestigen (siehe Abb. 44).

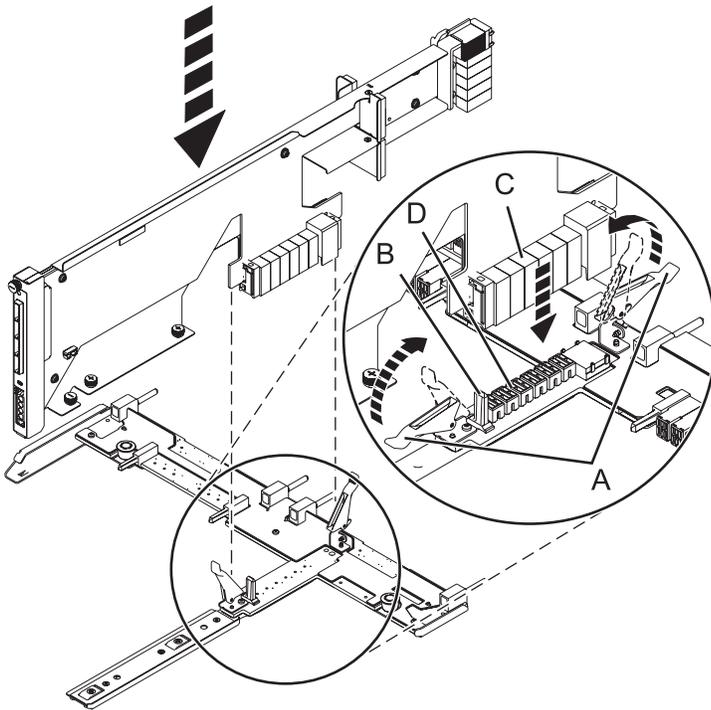


Abbildung 44. SAS-Conduit-Karte in Mittelplatine installieren

5. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Mittelplatine und SAS-Conduit-Karte im System auszutauschen:
- Richten Sie die Mittelplatine an der Führung aus und stellen Sie sicher, dass die Kerbe (A) an der Mittelplatine in die Stütze (B) am System eingreift.
 - Ziehen Sie die Rändelschrauben (C) und (D) auf der SAS-Conduit-Karte an.
 - Ziehen Sie die Rändelschrauben (E) an den Seiten der Mittelplatine an.

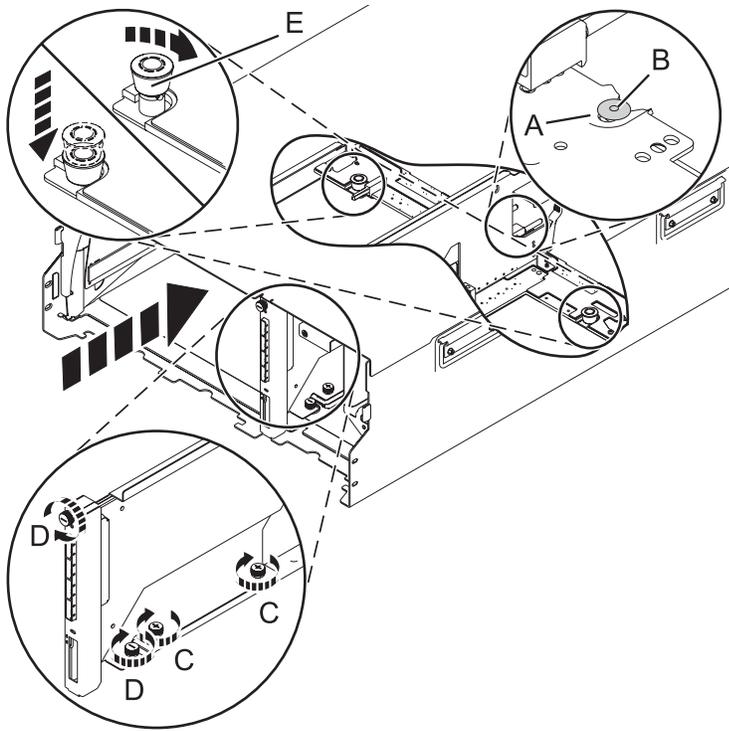


Abbildung 45. SAS-Conduit-Karte und Mittelplatine installieren

6. Bringen Sie die Netzkabelabdeckung an und befestigen Sie die Rändelschraube (A) am System.

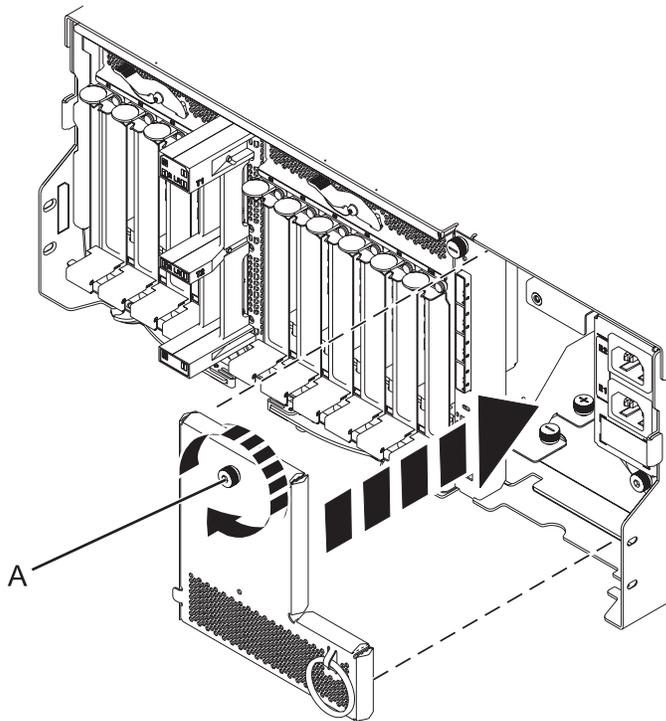


Abbildung 46. Netzkabelplatte installieren

7. Schieben Sie den Gehäuse-Management-Controller vorsichtig in das System und schließen Sie die Verriegelung (A) (siehe Abb. 47).

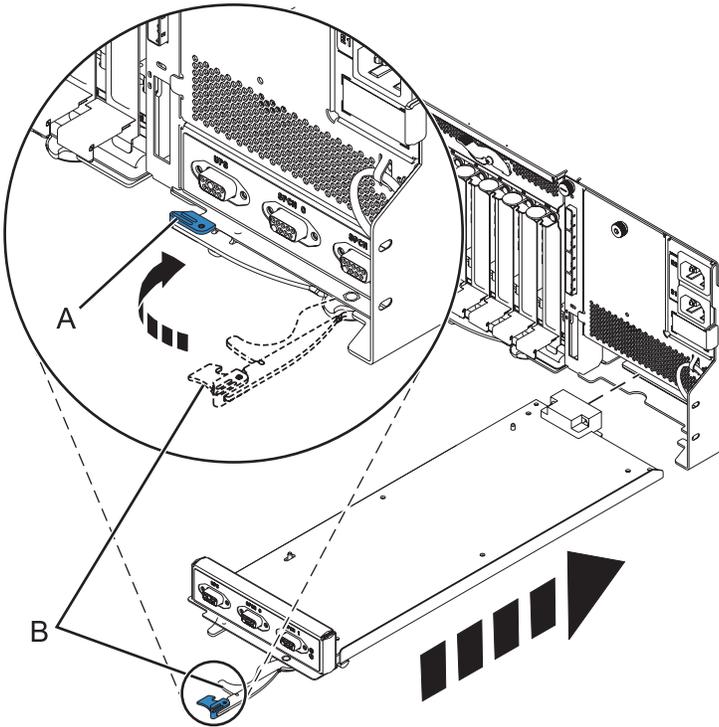


Abbildung 47. Gehäuse-Management-Controller austauschen

8. Heben Sie die E/A-Platine vorsichtig an und richten Sie sie am Steckplatz an der Rückseite der Erweiterungseinheit aus.
9. Setzen Sie die E/A-Systemplatine fest in den Server ein (siehe Abb. 48 auf Seite 65).
10. Verriegeln Sie die E/A-Systemplatine mit den Verriegelungszungen (A) (siehe Abb. 48 auf Seite 65).

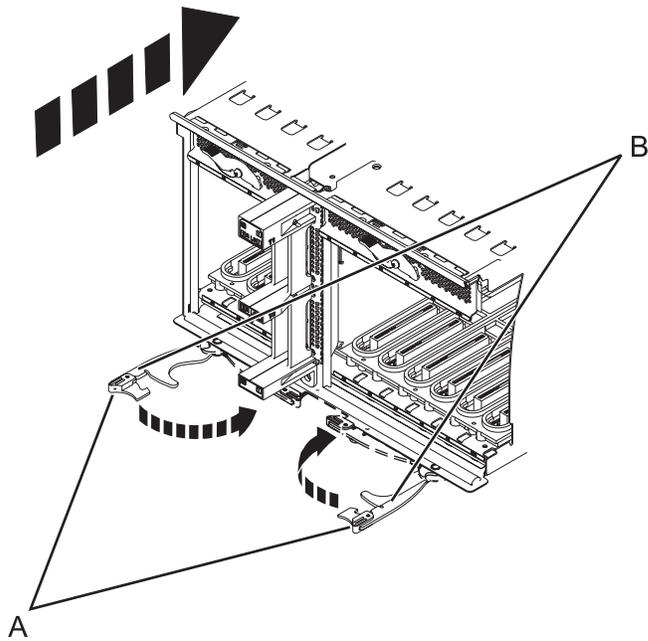


Abbildung 48. E/A-Systemplatine in Einschubsystem installieren

11. Tauschen Sie das Netzteil mit dem Verriegelungsgriff (A) in der geöffneten Position aus und drücken Sie das Netzteil in die Erweiterungseinheit (siehe Abb. 49 auf Seite 66).
12. Schließen Sie den Verriegelungsgriff (A), bis das Netzteil einrastet.

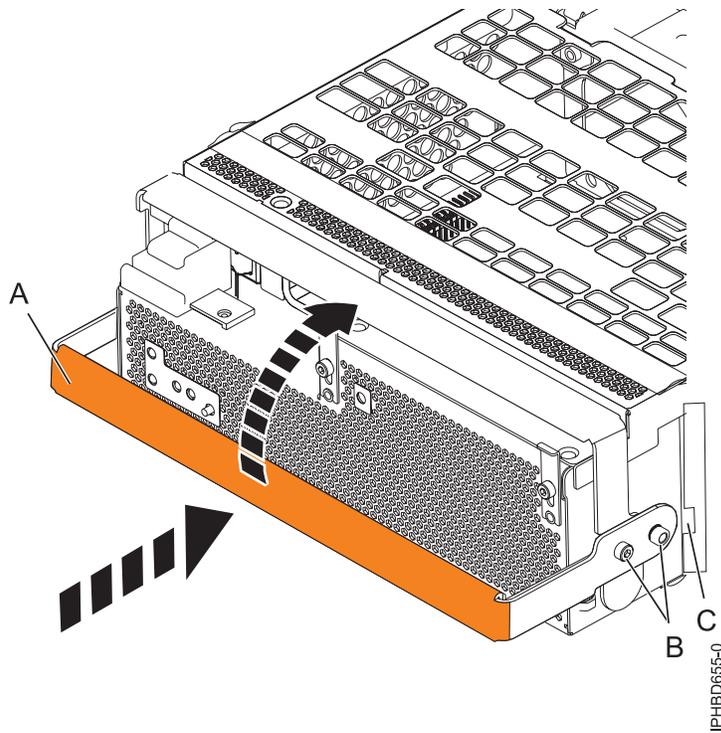


Abbildung 49. Netzteil austauschen

13. Heben Sie zum Austausch der Plattenlaufwerk-Rückwandplatine die Rückwandplatine an den beiden Seiten an und richten Sie sie an den Führungsschienen in der Erweiterungseinheit aus.

Vorsicht:

Die Rückwandplatine kann schwer sein. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Aufgabe sicher ausführen können.

14. Stützen Sie die Rückwandplatine unten mit der Hand ab (siehe Abb. 50 auf Seite 67).
15. Befestigen Sie die Rückwandplatine, indem Sie die Verriegelungszungen von der geöffneten Position **(B)** in die geschlossene Position **(A)** bringen.

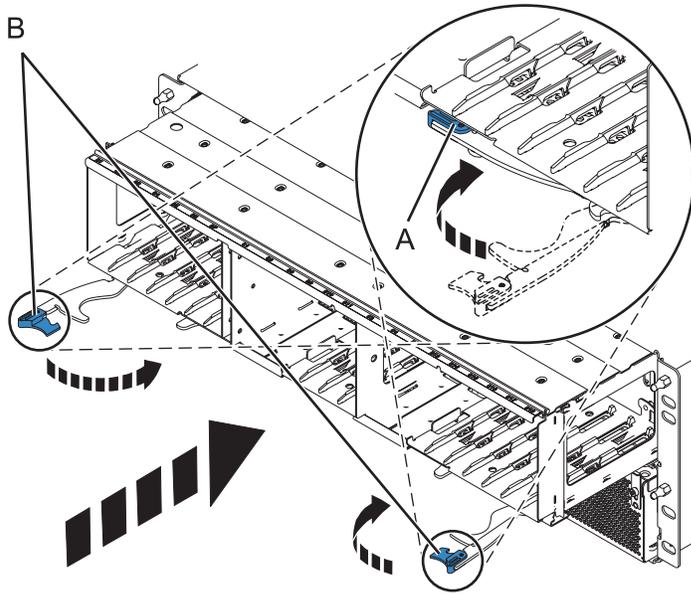
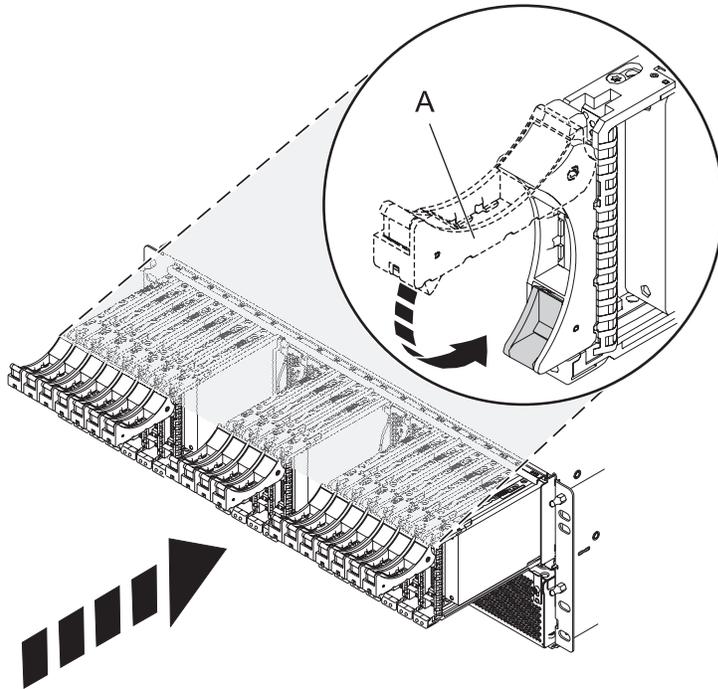
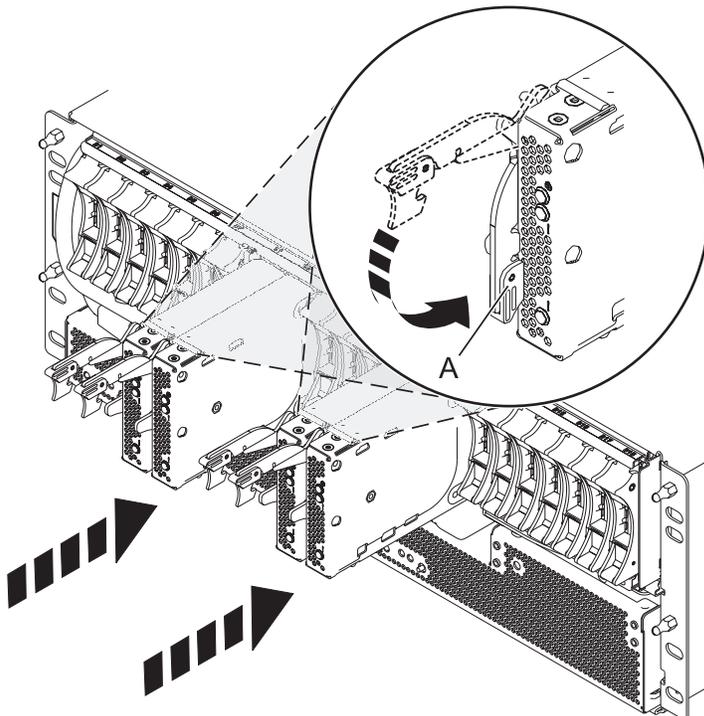


Abbildung 50. Rückwandplatine installieren - Einschubsystem

16. Tauschen Sie alle Plattenlaufwerkeinheiten und Platzhalterelemente aus, die vorher ausgebaut wurden.
 - a. Stützen Sie die Plattenlaufwerkseinheit unten mit der Hand ab, wenn Sie sie an den Führungsschienen der Rückwandplatine ausrichten.
 - b. Schieben Sie die Plattenlaufwerkseinheit ganz in die Rückwandplatine ein.
 - c. Drücken Sie den Griff **(A)** zur Plattenlaufwerkseinheit, um sie zu verriegeln.



17. Tauschen Sie alle Expander-Karten und Platzhalterelemente aus, die vorher ausgebaut wurden.
 - a. Stützen Sie die Erweiterungskarte unten mit der Hand ab und richten Sie sie an den Führungsschienen der Rückwandplatine aus.
 - b. Schieben Sie die Erweiterungskarte ganz in die Rückwandplatine ein.
 - c. Drücken Sie den Griff (**A**) zur Karte, um sie zu verriegeln.



18. Starten Sie das System. Anweisungen finden Sie unter System oder logische Partition starten.

Fahren Sie mit den anderen Servicemaßnahmen fort, die ausgeführt werden müssen.

- Informationen zum Anschließen des Systems finden Sie unter Erweiterungseinheiten anschließen.
- Informationen zum Installieren der PCI-Adapter in der Systemplatine finden Sie unter PCI-Adapter und Kassetten - 5802 und 5877 Erweiterungseinheiten.

SAS-Conduit-Karte bei ausgeschaltetem System ausbauen - Erweiterungseinheit 5802

Hier wird beschrieben, wie eine SAS-Conduit-Karte aus einer 5802 Erweiterungseinheit (Einschubsystem) ausgebaut werden kann, wenn Sie ein fehlerhaftes Teil bei ausgeschaltetem System austauschen müssen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine SAS-Conduit-Karte aus einer Erweiterungseinheit (Einschubsystem) vom Typ 5802 auszubauen:

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Identifizieren Sie die Karte, die Sie ausbauen möchten. Entsprechende Informationen enthält „Teil identifizieren“ auf Seite 82.
3. Stoppen Sie das System oder die logische Partition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System oder logische Partition stoppen“ auf Seite 88.
4. Bauen Sie die Laufwerke und Platzhalterelemente aus (siehe Abb. 51).
 - a. Drücken Sie die Verriegelung des Laufwerks zusammen und ziehen Sie den Griff (A) zu sich hin, um das Laufwerk zu entriegeln.
 - b. Stützen Sie das Laufwerk unten mit der Hand ab und ziehen Sie es aus der Rückwandplatine heraus.

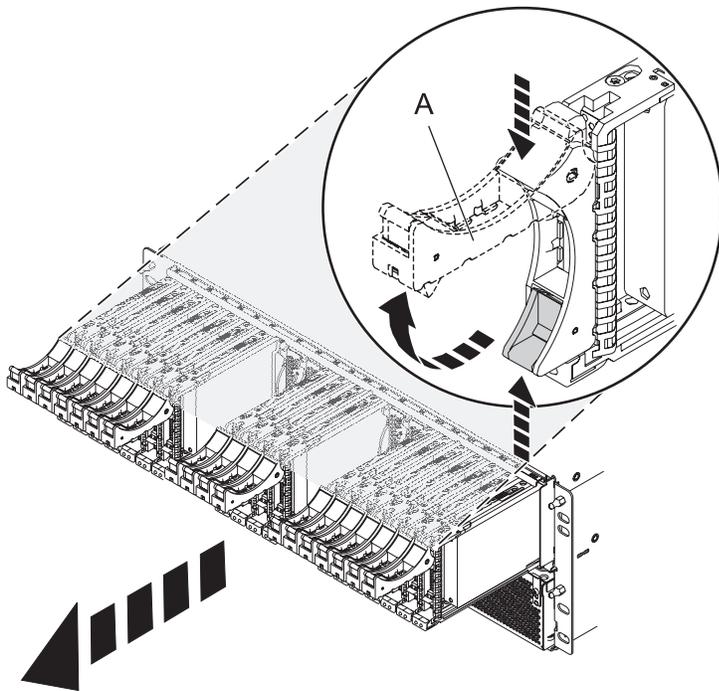


Abbildung 51. Laufwerke aus Rückwandplatine ausbauen

5. Bauen Sie die Anschlusskarten und Platzhalterelemente aus (siehe Abb. 52 auf Seite 70).

- a. Halten Sie den Verriegelungsgriff (A) am Ende fest und ziehen Sie ihn nach oben, um die Anschlusskarte zu entriegeln.
- b. Stützen Sie die Anschlusskarte unten mit der Hand ab und ziehen Sie sie aus der Rückwandplatine heraus.
- c. Legen Sie die Anschlusskarte auf eine antistatische Oberfläche.

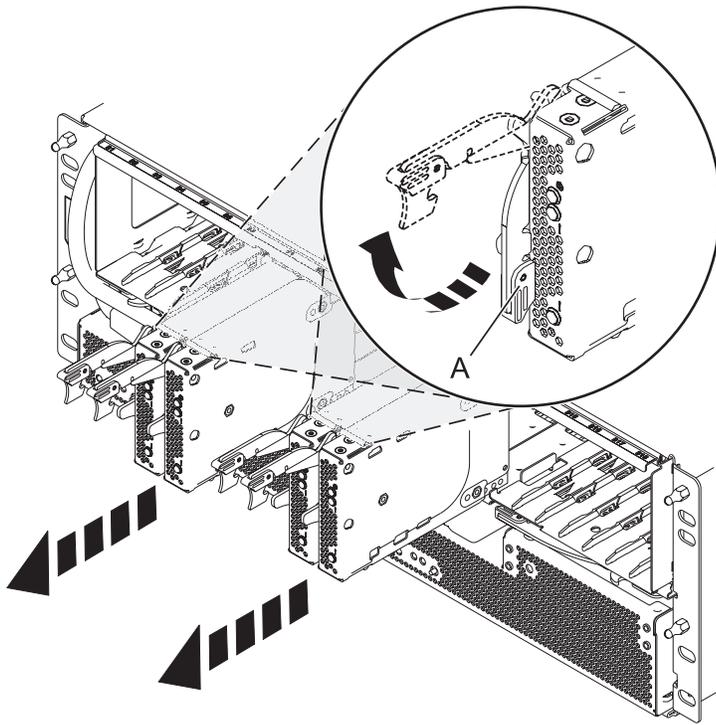


Abbildung 52. Anschlusskarte aus Rückwandplatine ausbauen

6. Bauen Sie die Rückwandplatine aus (siehe Abb. 53 auf Seite 71).

Vorsicht:

Die Rückwandplatine kann schwer sein. Stellen Sie sicher, dass Sie die Prozedur sicher ausführen können.

- a. Drücken Sie die blauen Verriegelungen (A) zusammen, um die Griffe zu entriegeln.
- b. Ziehen Sie die Griffe (B) in der gezeigten Richtung nach außen, um die Rückwandplatine zu entriegeln.
- c. Ziehen Sie die Rückwandplatine aus dem Gehäuse. Stützen Sie die Rückwandplatine dabei unten mit der Hand ab.

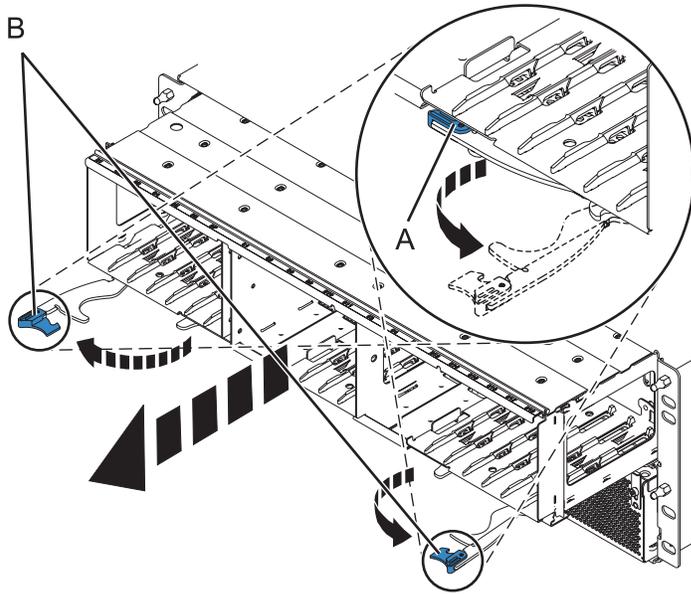


Abbildung 53. Rückwandplatine aus Gehäuse ausbauen

7. Ziehen Sie die OCA-Netzkabel (OCA = Offline Converter Assembly) ab. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:
 - a. Schieben Sie die Netzkabelhalter (**A**) an der Vorderseite der beiden OCAs nach links. Siehe Abb. 54 auf Seite 72.
 - b. Kennzeichnen und trennen Sie die beiden OCA-Netzkabel (**B**) von den OCAs.

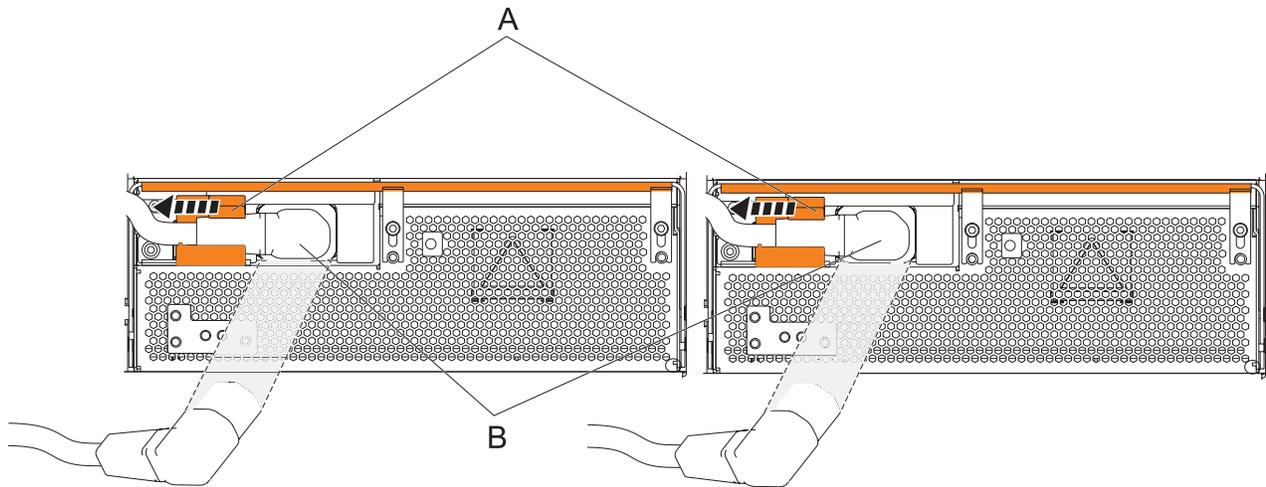


Abbildung 54. OCA-Netzkabel trennen

8. Bauen Sie die OCAs aus. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:
 - a. Ziehen Sie den OCA-Griff (**A**) ganz nach unten in die gezeigte Richtung, um die OCA zu lösen. Siehe Abb. 55 auf Seite 73.
 - b. Halten Sie die OCA an beiden Seiten fest und ziehen Sie sie aus dem Gehäuse.

Anmerkung: Benutzen Sie beim Herausziehen der OCA aus dem Gehäuse beide Hände, um das Herausziehen zu erleichtern.

- c. Wiederholen Sie diese Schritte für beide OCAs.

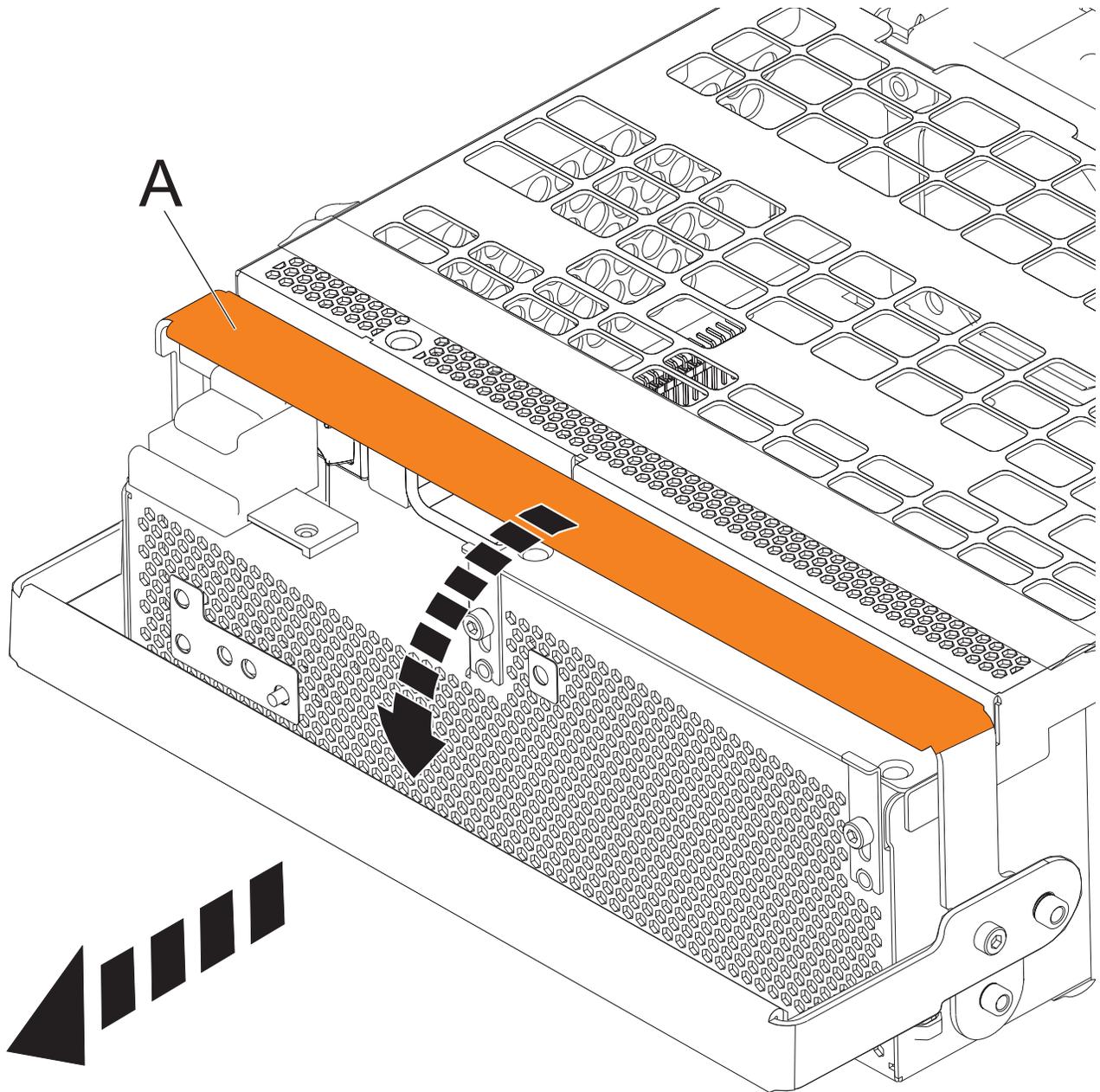


Abbildung 55. OCAs ausbauen

9. Bauen Sie den Gehäuse-Management-Controller aus. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:
 - a. Kennzeichnen und trennen Sie alle Kabel, die an die Gehäuse-Management-Controller-Karte angeschlossen sind.
 - b. Drücken Sie die Verriegelung (A) zusammen, um den Griff (B) zu entriegeln. Siehe Abb. 56 auf Seite 74.
 - c. Ziehen Sie den Griff nach außen in die gezeigte Richtung, um die EMC-Karte zu lösen.
 - d. Schieben Sie die Gehäuse-Management-Controller-Karte gerade aus dem Gehäuse.

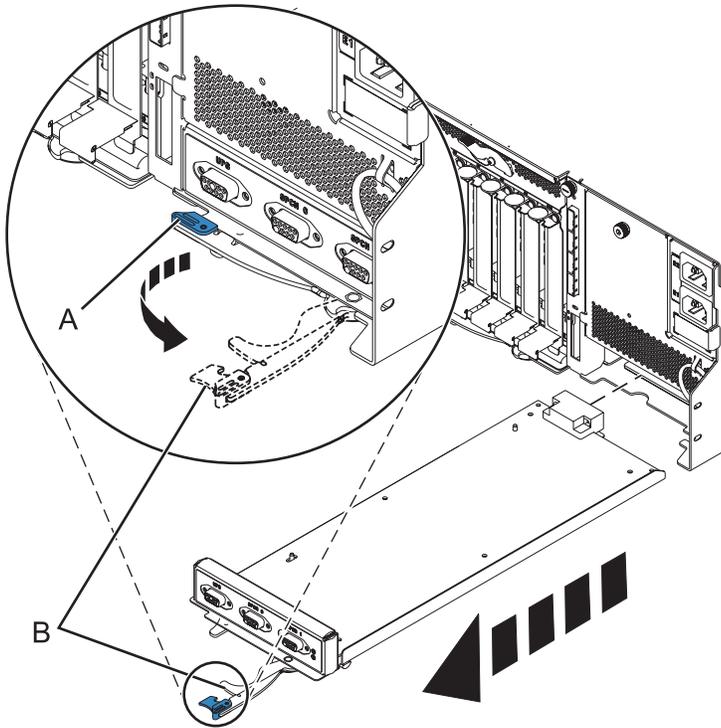


Abbildung 56. Gehäuse-Management-Controller ausbauen

10. Bauen Sie die Netzkabelplatte aus. Drehen Sie hierzu die Rändelschraube (A) und ziehen Sie die Platte vom System weg (siehe Abb. 57).

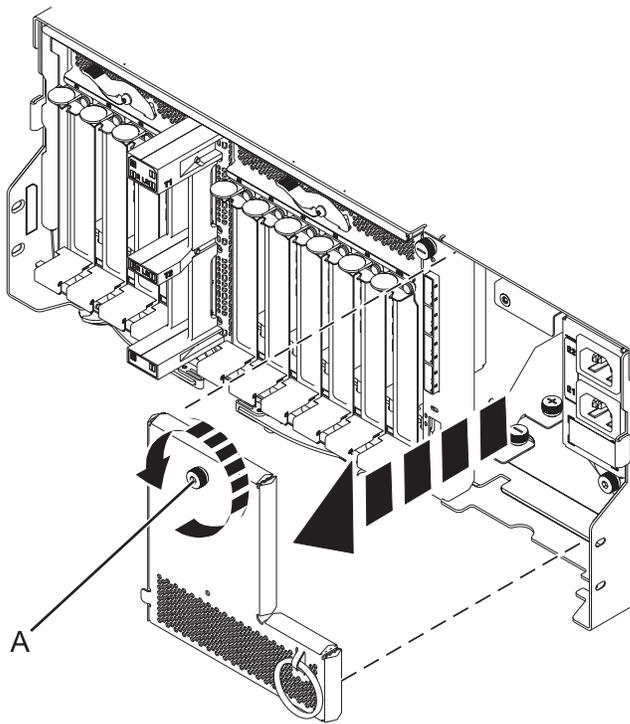


Abbildung 57. Netzkabelplatte ausbauen

11. Ziehen Sie die Kabel von der Rückseite der E/A-Systemplatine ab.

12. Drücken Sie die Entriegelungshebel (A) zusammen und ziehen Sie die Hebel (B) vom System weg heraus (siehe Abb. 58).

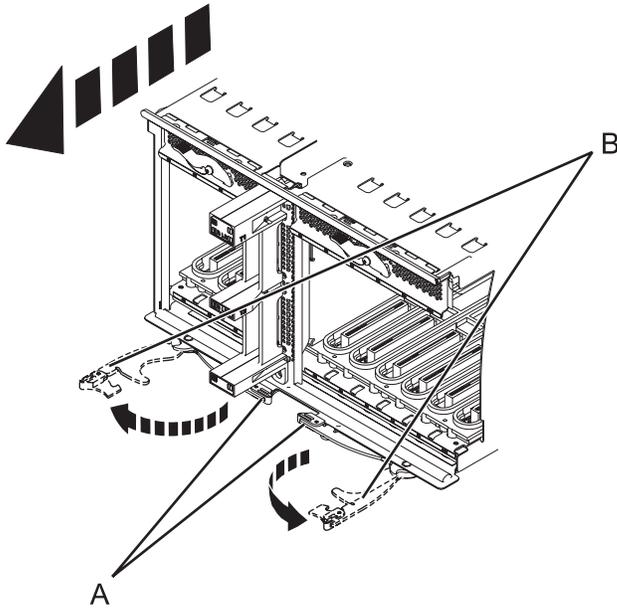


Abbildung 58. E/A-Systemplatine ausbauen

13. Schieben Sie die Systemplatine aus dem System.
14. Bauen Sie die SAS-Conduit-Karte und die Mittelplatine aus dem Gehäuse aus. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
- Ziehen Sie die Federsperren (A) nach oben und drehen Sie sie um eine Viertel Drehung nach links.
 - Drehen Sie die Senkschrauben (B) und (C) gegen den Uhrzeigersinn, bis sie sich vollständig lösen.
 - Ziehen Sie die SAS-Conduit-Karte und die Mittelplatine aus dem Gehäuse.

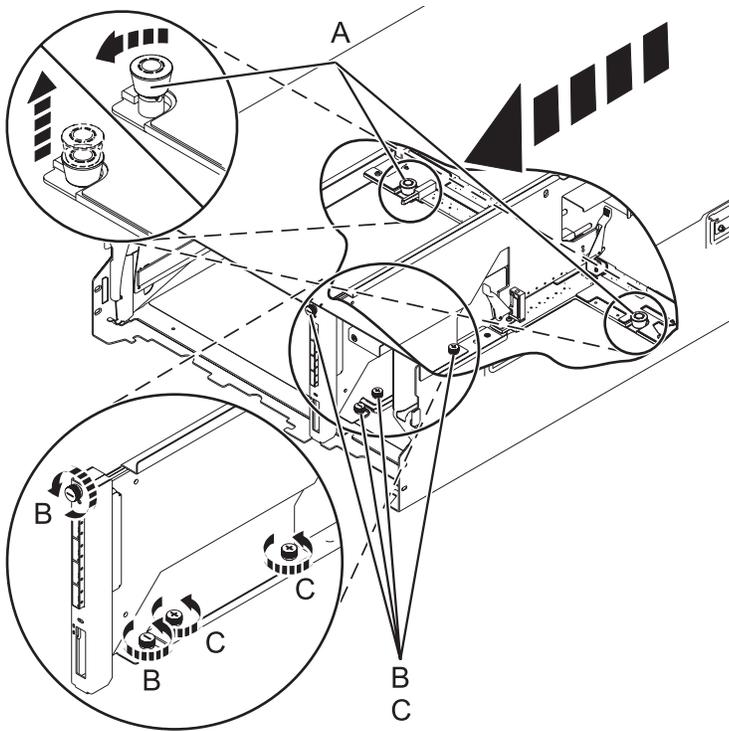


Abbildung 59. SAS-Conduit-Karte und Mittelplatine ausbauen

15. Drücken Sie die Griffe (A) an der Conduit-Karte nach unten, um die Karte von der Mittelplatine zu lösen. und entfernen Sie die Karte.

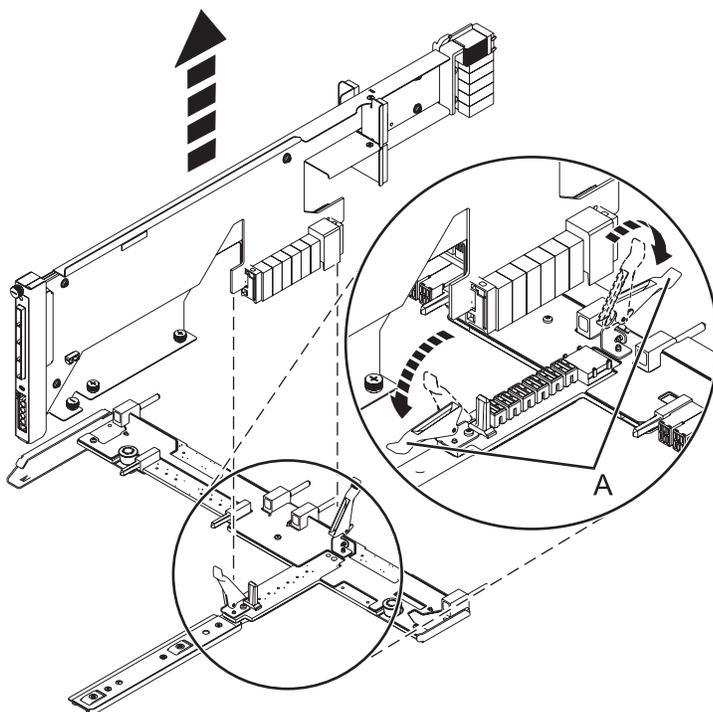


Abbildung 60. SAS-Conduit-Karte aus Mittelplatine ausbauen

Fahren Sie mit dem Austausch der SAS-Expander-Karte fort oder kehren Sie zu der Prozedur zurück, in der hierher verwiesen wurde.

SAS-Expander-Karte bei ausgeschaltetem System austauschen - Erweiterungseinheit 5802

Hier wird beschrieben, wie eine SAS-Expander-Karte bei ausgeschaltetem System in einer 5802-Erweiterungseinheit ausgetauscht wird.

Sehen Sie sich die Voraussetzungen in Vorbereitungen an.

1. Überprüfen Sie vor der Installation oder erneuten Installation einer SAS-Expander-Karte, ob Signalanschlusstifte verbogen oder beschädigt sind.

Achtung: Verbogene Stifte beschädigen den Rückwandplattenanschluss. Vorsichtig vorgehen, damit die Signalanschlusstifte nicht berührt oder beschädigt werden.

2. Schieben Sie die Karte vollständig in den Steckplatz ein und drücken Sie den Hebel (A) nach unten, um die Karte zu befestigen (siehe folgende Abbildung).

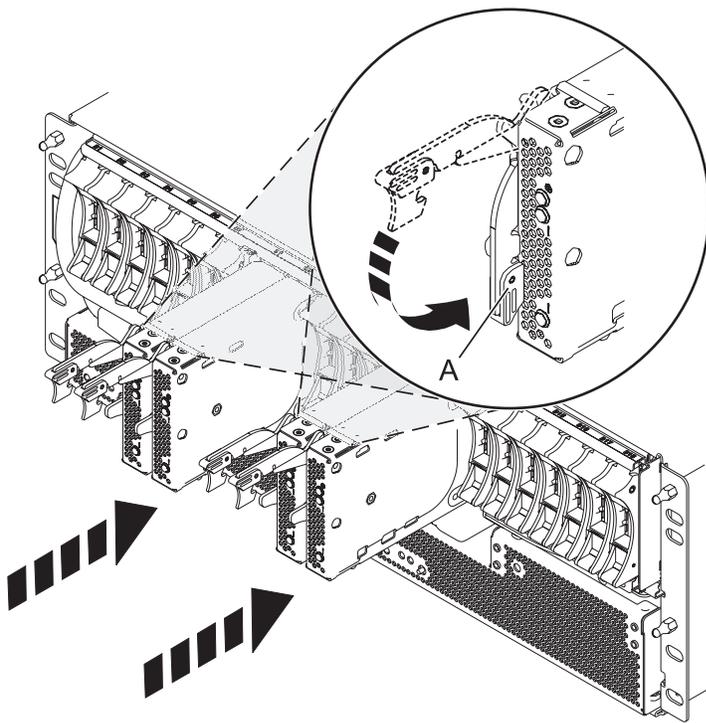


Abbildung 61. SAS-Expander-Karte installieren

3. Starten Sie das System. Anweisungen finden Sie unter System oder logische Partition starten.
4. Überprüfen Sie das Vorhandensein der neu installierten Karte. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Installiertes Teil überprüfen.

Fahren Sie mit einer der anderen Serviceaktionen fort, die ausgeführt werden müssen.

SAS-Expander-Karte bei ausgeschaltetem System ausbauen - Erweiterungseinheit 5802

Hier wird beschrieben, wie eine SAS-Expander-Karte aus einer 5802 Erweiterungseinheit (Einschubsystem) ausgebaut werden kann, wenn Sie ein fehlerhaftes Teil bei ausgeschaltetem System austauschen müssen.

1. Führen Sie die erforderlichen Tasks aus. Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 79.
2. Identifizieren Sie die Karte, die ausgebaut werden soll. Entsprechende Informationen enthält „Teil identifizieren“ auf Seite 82.
3. Heben Sie den Griff (A) an und ziehen Sie die Karte aus dem System (siehe folgende Abbildung).

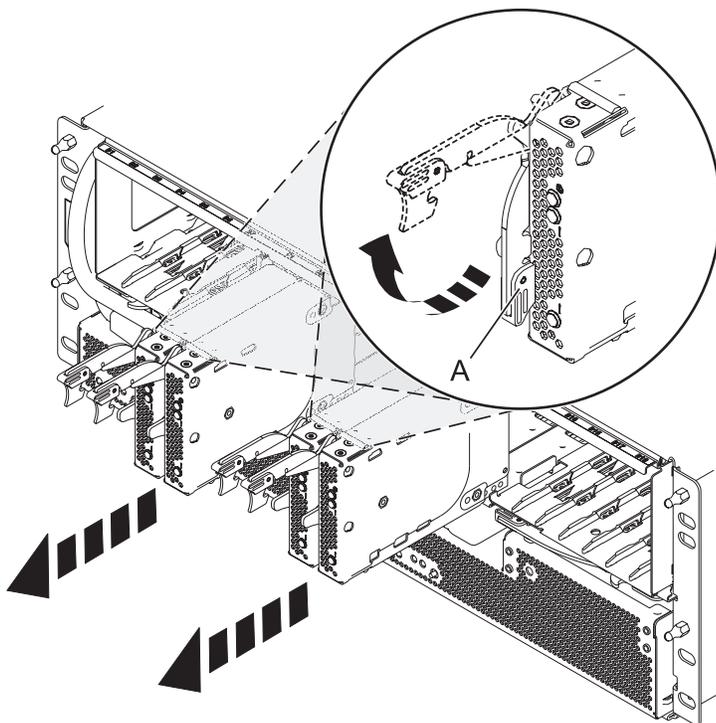


Abbildung 62. SAS-Expander-Karte ausbauen

Fahren Sie mit dem Austausch der SAS-Expander-Karte fort oder kehren Sie zu der Prozedur zurück, in der hierher verwiesen wurde.

Allgemeine Prozeduren für installierbare Features

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

Vorbereitungen

Beachten Sie beim Installieren, Ausbauen und Austauschen von Komponenten und Teilen folgende Vorsichtsmaßnahmen.

Diese Vorsichtsmaßnahmen sollen für eine sichere Umgebung sorgen, in der Sie Ihr System warten können. Sie enthalten keine Schritte zur eigentlichen Systemwartung. Die Installations- und Austauschprozeduren beschreiben Schritt für Schritt die Prozesse, die für die Wartung Ihres Systems erforderlich sind.

Gefahr

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

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

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

Kabel lösen

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

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

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

(D005)

Gefahr

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

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



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

VORSICHT

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

(R001)

Gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie mit einem Austausch oder einer Installation beginnen:

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

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

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

Teil identifizieren

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

Bei IBM PowerLinux-Rack-Servern mit POWER7-Prozessor können die Anzeigen (Leuchtdioden) dazu verwendet werden, die Position eines Teils, das ausgebaut, gewartet oder installiert werden soll, zu ermitteln oder zu überprüfen.

Die Kombileuchte der Anzeigen für Identifizierung und Fehler (bernsteinfarben) zeigt die Position einer durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit (FRU) an. Beim Ausbauen einer FRU überprüfen Sie zuerst in der Identifizierungsfunktion der Managementkonsole oder einer anderen Benutzerschnittstelle, ob Sie an der korrekten FRU arbeiten. Wenn Sie die Hardware Management Console verwenden, um eine FRU auszubauen, wird die Identifizierungsfunktion automatisch zum jeweils richtigen Zeitpunkt aktiviert und inaktiviert.

Die Identifizierungsfunktion steuert, dass die gelbe Anzeige blinkt. Nach dem Ausschalten der Identifizierungsfunktion kehrt die Anzeige zum früheren Zustand zurück. Bei Teilen mit einer blauen Servicetaste legt die Identifizierungsfunktion die Anzeigeeinformationen für die Servicetaste so fest, dass beim Drücken der Servicetaste die richtigen Anzeigen an diesem Teil blinken.

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

Anzeigen der Steuerkonsole

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

Die Steuerkonsole enthält Anzeigen, die verschiedene Systemstatus angeben.

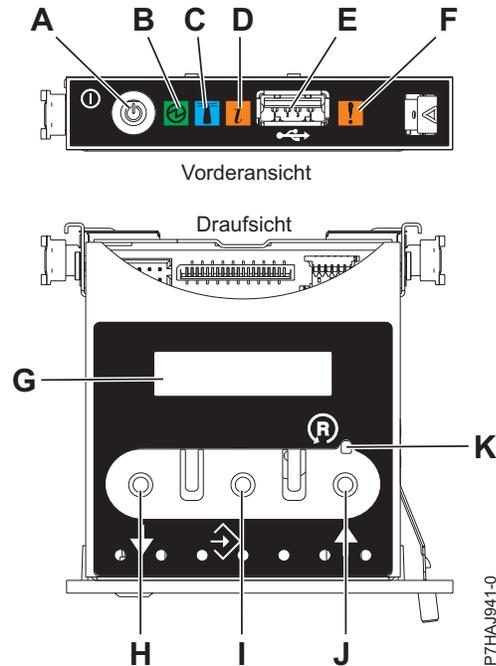


Abbildung 63. Steuerkonsole

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

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

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

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

Zugehörige Konzepte:

Fehlerhaftes Teil identifizieren

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

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

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

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

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

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

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in der Befehlszeile `/usr/sbin/ussident -s identify -l location_code` ein und drücken die Eingabetaste.
3. Prüfen Sie die Systemkontrollanzeige, um das Gehäuse zu identifizieren, das das fehlerhafte Teil enthält.

Zugehörige Informationen:

 [Service- und Produktivitätstools für PowerLinux-Server von IBM](#)

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

Positionscode eines fehlerhaften Teils in einem Linux-System oder einer logischen Linux-Partition suchen

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

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das fehlerhafte Teil in einem System oder einer logischen Partition zu lokalisieren:

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

Zugehörige Informationen:

 [Service- und Produktivitätstools für PowerLinux-Server von IBM](#)

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

Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil aktivieren

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

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

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in der Befehlszeile `/usr/sbin/usysident -s identify -l location_code` ein und drücken die Eingabetaste.
3. Prüfen Sie die Systemkontrollanzeige, um das Gehäuse zu identifizieren, das das fehlerhafte Teil enthält.

Zugehörige Informationen:

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

Leuchtanzeige für fehlerhaftes Teil inaktivieren

Wenn Sie eine Austauschprozedur abgeschlossen haben, müssen Sie die Leuchtanzeige des fehlerhaften Teils inaktivieren.

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

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

Zugehörige Informationen:

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

Fehlerhaftes Teil in einem System oder einer logischen Partition des virtuellen E/A-Servers lokalisieren

Sie können Tools des virtuellen E/A-Servers (VIOS) verwenden, bevor Sie die Leuchtanzeige aktivieren, um ein fehlerhaftes Teil zu lokalisieren.

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

1. Melden Sie sich als Root oder `celogin-` an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen**. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
5. Wählen Sie in der Anzeige **Vorherige Diagnoseergebnisse anzeigen Zusammenfassung des Diagnoseprotokolls anzeigen** aus. Die Anzeige **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 **Festschreiben** aus. Die Details dieses Protokolleintrags werden angezeigt.
8. Notieren Sie die Positionsinformationen und die Serviceanforderungsnummer am Ende des Eintrags.
9. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

Verwenden Sie die Positionsinformationen für das fehlerhafte Teil, um die Leuchtanzeige zu aktivieren, die das fehlerhafte Teil angibt. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Teil mit dem virtuellen E/A-Server identifizieren“ auf Seite 86.

Teil mit dem virtuellen E/A-Server identifizieren

Sie können Tools des virtuellen E/A-Servers (VIOS) verwenden, um ein Teil physisch zu lokalisieren.

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

1. Melden Sie sich als Root an.
2. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
3. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Taskauswahl** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
4. Wählen Sie im Menü **Taskauswahl** die Option **Identifikations- und Kontrollanzeige** aus und drücken die Eingabetaste.
5. Wählen Sie aus der Liste der Anzeigen den Positionscod für das fehlerhafte Teil aus und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Festschreiben** aus. Dadurch werden die Systemkontrollanzeige und die Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil eingeschaltet.
7. Verlassen Sie die Anzeigen und kehren Sie zur Befehlszeile zurück.

System oder logische Partition starten

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

Nicht von HMC oder SDMC verwaltetes System starten

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

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

1. Falls erforderlich, öffnen Sie die vordere Gehäuseklappe.
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 blinkt langsam, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.
 - Oben in der Anzeige (siehe folgende Abbildung) erscheint 01 V=F.
3. Drücken Sie den Netzschalter (**A**) (siehe folgende Abbildung) auf der Steuerkonsole.

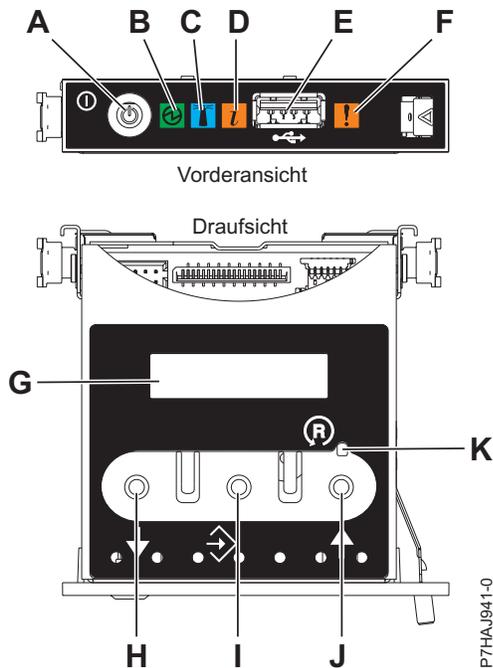


Abbildung 64. Steuerkonsole

- **A:** Netzschalter
 - **B:** Betriebsanzeige
 - Leuchtet die Anzeige permanent, wird die Einheit vollständig mit Strom versorgt.
 - Blinkt die Anzeige, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.
- Anmerkung:** Es dauert nach dem Drücken des Netzschalters ca. 30 Sekunden, bis die Betriebsanzeige nicht mehr blinkt, sondern permanent leuchtet. Während der Übergangszeit blinkt die Anzeige möglicherweise schneller.
- **C:** Identifikationsanzeige für Gehäuse
 - Leuchtet die Anzeige auf, weist dies auf den Identifikationsstatus des Gehäuses oder einer Resource innerhalb des Gehäuses hin.
 - Leuchtet keine Anzeige, zeigt dies an, dass keine Ressourcen im Gehäuse ermittelt wurden.
 - **D:** Kontrollanzeige
 - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
 - Leuchtet die Anzeige, ist für das System ein Eingriff erforderlich.
 - **E:** USB-Anschluss
 - **F:** Gehäusefehleranzeige
 - Leuchtet die Anzeige permanent, weist dies auf einen Fehler im System hin.
 - Ist die Anzeige aus, arbeitet das System normal.
 - **G:** Funktions-/Datenanzeige
 - **H:** Schaltfläche zum Verringern
 - **I:** Eingabeknopf
 - **J:** Schaltfläche zum Erhöhen
 - **K:** Grundstellungsknopf (Nadelloch)
4. Beobachten Sie, ob nach Drücken des Netzschalters Folgendes eintritt:
- Die Betriebsanzeige beginnt, schneller zu blinken.

- Die Systemkühlungslüfter werden nach ca. 30 Sekunden aktiviert und erreichen nach kurzer Zeit ihre Betriebsgeschwindigkeit.
- Statusanzeiger, auch als "Prüfpunkte" bezeichnet, erscheinen in der Anzeige der Steuerkonsole, während das System gestartet wird. Die Betriebsanzeige auf der Steuerkonsole blinkt nicht mehr, sondern leuchtet permanent. Das System wurde demnach eingeschaltet.

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

1. Greifen Sie auf die ASMI zu. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Accessing the ASMI without an HMC.
2. Starten Sie das System mit dem ASMI. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Powering the system on and off.

System oder logische Partition mit HMC starten

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

Anweisungen zum Arbeiten mit der HMC finden Sie unter Managing the HMC. Anweisungen zum Starten einer logischen Partition enthält Logische Partitionierung. Anweisungen zum Starten des Systems finden Sie unter Powering on the managed system.

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

System oder virtuellen Server mit SDMC starten

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

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

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

System oder logische Partition stoppen

Hier wird beschrieben, wie ein System oder eine logische Partition im Rahmen eines Systemupgrades oder einer Serviceaktion gestoppt wird.

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

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

Nicht von HMC oder SDMC verwaltetes System stoppen

Möglicherweise müssen Sie das System stoppen, um eine andere Aufgabe auszuführen. Wenn Ihr System nicht durch die Hardware Management Console (HMC) oder die IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) verwaltet wird, dann verwenden Sie diese Anweisungen, um das System mit dem Netzschalter oder der ASMI (Advanced System Management Interface) zu stoppen.

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

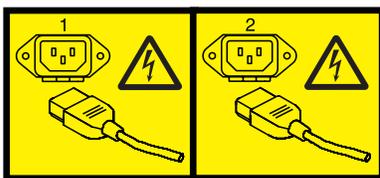
1. Achten Sie darauf, dass alle Jobs abgeschlossen sind, und beenden Sie alle Anwendungen.
2. Achten Sie darauf, dass das Betriebssystem gestoppt wurde.
Achtung: Wurde das Betriebssystem nicht gestoppt, können Daten verloren gehen.
3. Wenn eine logische VIOS-Partition (VIOS = Virtueller E/A-Server) aktiv ist, müssen Sie darauf achten, dass alle Clients heruntergefahren worden sind oder mit einer alternativen Methode auf ihre Einheiten zugreifen können.

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

1. Melden Sie sich als Benutzer mit der Berechtigung zur Ausführung des Befehls **shutdown** oder **pwrdownsys** (System ausschalten) am System an.
2. Geben Sie in der Linux-Befehlszeile den Befehl `shutdown -h now` ein.
Mit diesem Befehl wird das Betriebssystem gestoppt. Die Stromversorgung des Systems wird ausgeschaltet, die Betriebsanzeige beginnt, langsam zu blinken, und das System geht in einen Standby-Status über.
3. Schreiben Sie den in der Anzeige der Steuerkonsole angezeigten IPL-Typ und IPL-Modus auf, damit Sie das System nach Abschluss der Installation oder dem Austausch wieder in diesen Status zurücksetzen können.
4. Schalten Sie alle an das System angeschlossenen Einheiten aus.
5. Ziehen Sie alle an die Peripheriegeräte (z. B. Drucker und Erweiterungseinheiten) angeschlossenen Netzkabel aus den Netzsteckdosen.

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

(L003)



oder



System mit HMC stoppen

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

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

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

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

- Superadministrator
- Ansprechpartner (Kundendienst)
- Bediener
- Produktentwickler

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

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

Zugehörige Informationen:

Shutting down and restarting logical partitions

System mit SDMC stoppen

Sie können die IBM Systems Director-Managementkonsole (SDMC) verwenden, um das System oder einen virtuellen Server zu stoppen.

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

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

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

- Superadministrator
- Ansprechpartner (Kundendienst)
- Bediener
- Produktentwickler

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

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

Systemabdeckungen

Verwenden Sie diese Prozeduren zum Ausbau und Austausch der Abdeckungen bei IBM PowerLinux-Rack-Servern mit POWER7-Prozessor.

Abdeckungen für System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T ausbauen und austauschen

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

Serviceabdeckung ausbauen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Gehen Sie wie folgt vor, um die Serviceabdeckung auszubauen.

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

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

Achtung: Wenn die Serviceabdeckung ausgebaut wird, wird das System heruntergefahren.

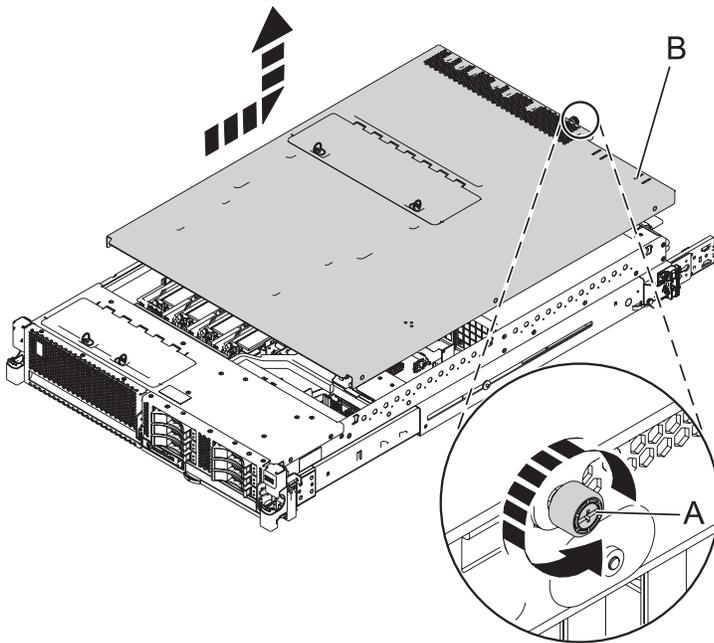


Abbildung 65. Serviceabdeckung ausbauen

Serviceabdeckung installieren - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

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

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

1. Legen Sie die Serviceabdeckung (A) auf das System, etwa 25 mm von der oberen Chassis-Leiste entfernt.
2. Halten Sie die Serviceabdeckung gegen die Systemeinheit und schieben Sie sie zur Vorderseite des Systems. Die Zungen der Serviceabdeckung schieben sich unter die obere Chassis-Leiste.
3. Richten Sie die Rändelschraube (B) an der Rückseite der Serviceabdeckung mit den zwei Bohrungen auf der Rückseite des Systemchassis aus.
4. Ziehen Sie die Rändelschrauben an, um die Serviceabdeckung zu befestigen.

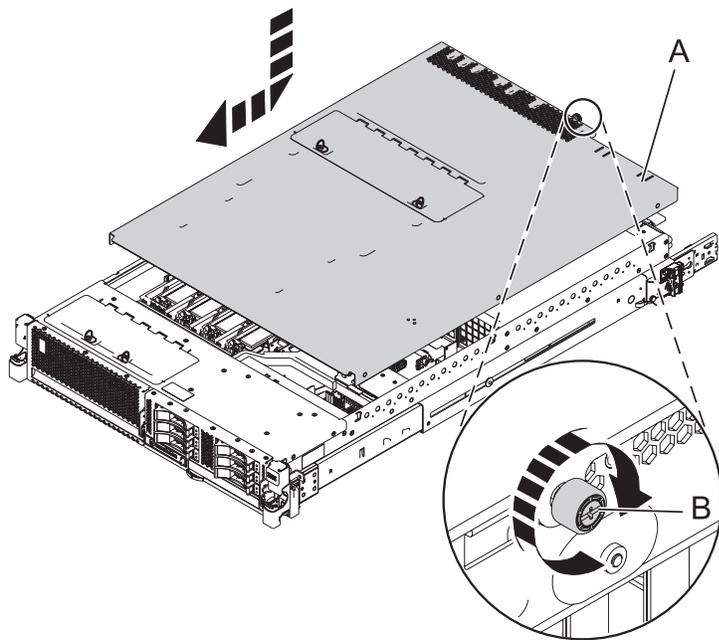


Abbildung 66. Serviceabdeckung installieren

Service- und Betriebsposition

Verwenden Sie diese Prozeduren, um IBM PowerLinux-Rack-Server in die Service- oder die Betriebsposition zu bringen.

System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Service- oder Betriebsposition bringen

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

Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Serviceposition bringen

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

Anmerkungen:

- Wenn Sie das System in die Serviceposition bringen, müssen alle Stabilitätsplatten fest sitzen, um zu verhindern, dass das Rack umkippt. Stellen Sie sicher, dass sich jeweils nur eine Systemeinheit in der Serviceposition befindet.
 - Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel an der Rückseite des Systems nicht verfangen, wenn Sie die Einheit im Rack nach vorne ziehen.
 - Sind die Schienen vollständig ausgezogen, werden die Schienen-Sicherheitsverriegelungen verriegelt. Dadurch wird verhindert, dass das System zu weit herausgezogen wird.
1. Öffnen Sie die vordere Gehäuseklappe.
 2. Ermitteln Sie die Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, im Rack.

3. Drücken Sie die Entriegelungshebel der Systemeinheit auf der linken und der rechten Seite nach unten und ziehen Sie die Systemeinheit aus dem Rack heraus, bis die Schienen vollständig ausgezogen und verriegelt sind.

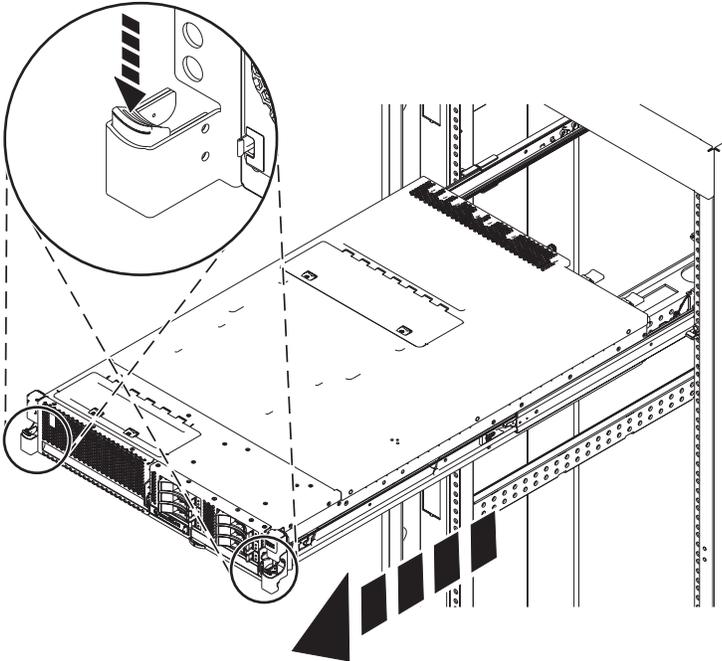


Abbildung 67. System in Serviceposition bringen

Einschubsystem 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T in Betriebsposition bringen

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

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

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

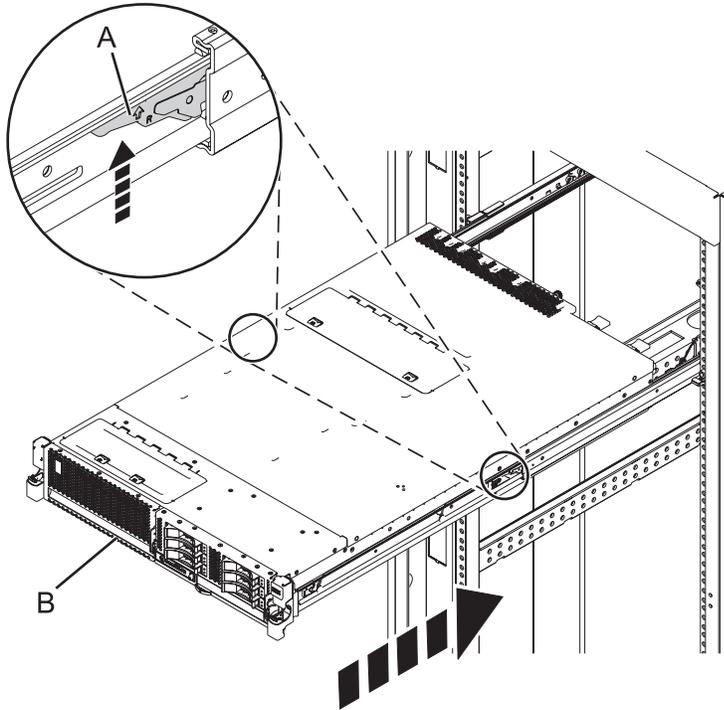


Abbildung 68. Schienensicherheitsverriegelungen entriegeln

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

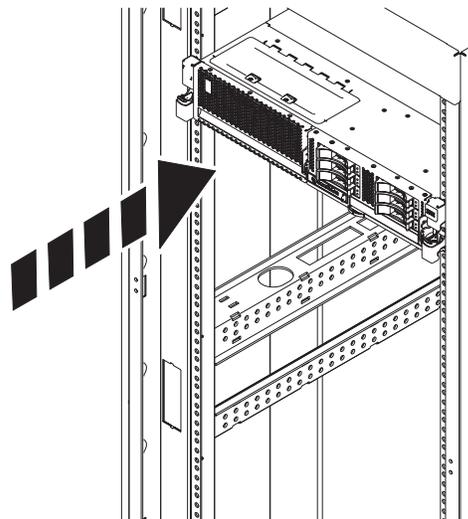


Abbildung 69. System in Betriebsposition bringen

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

Netzkabel

Verwenden Sie diese Prozeduren zum Abziehen und Anschließen der Netzkabel bei IBM PowerLinux-Rack-Servern mit POWER7-Prozessor.

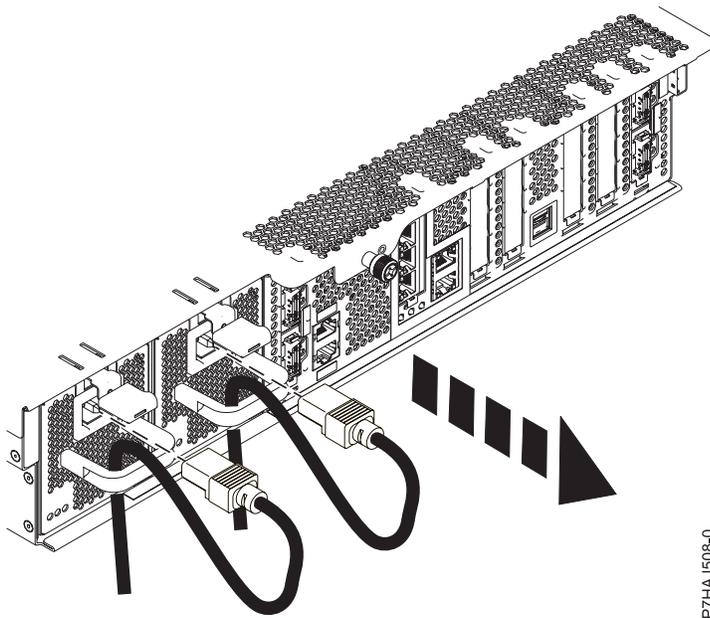
Netzkabel abziehen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

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

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

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

Anmerkung: Möglicherweise verfügt dieses System über zwei Netzteile. Bevor Sie weitere Prozeduren zum Ausbauen und Austauschen ausführen, für die das System ausgeschaltet werden muss, stellen Sie sicher, dass beide Versorgungsstromkreise zum System vollständig unterbrochen wurden.



P7HAJ508-0

Abbildung 70. Netzkabel abziehen

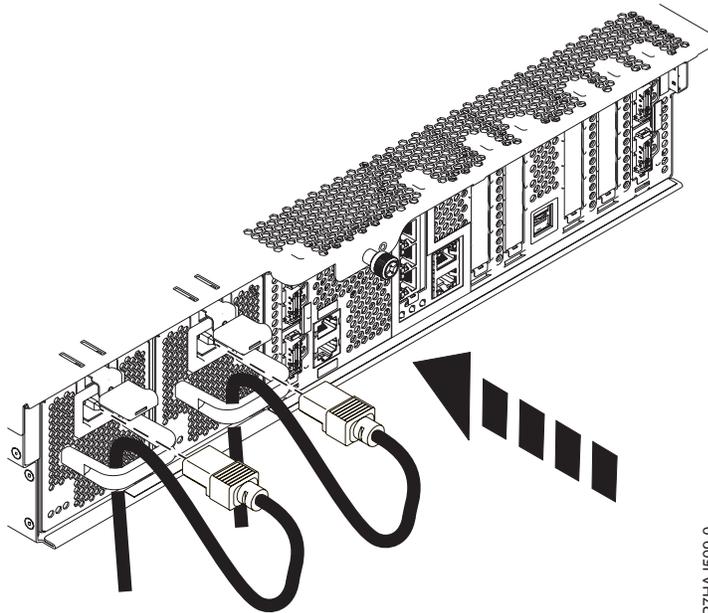
Netzkabel anschließen - System 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S oder 8246-L2T

Verwenden Sie diese Prozedur, um die Netzkabel an das System anzuschließen.

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

1. Öffnen Sie an der Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, die hintere Rackklappe.
2. Ermitteln Sie die Systemeinheit, an der Sie Servicearbeiten ausführen, im Rack.

3. Schließen Sie alle Netzkabel an die Systemeinheit an, an der Sie Servicearbeiten ausführen. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch die Griffe verlaufen.



P7HAJ509-0

Abbildung 71. Netzkabel anschließen

Installiertes Teil überprüfen

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

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

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

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

Installiertes Teil mit eigenständigem Diagnoseprogramm überprüfen

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

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

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

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

1. Stoppen Sie erst alle Jobs und Anwendungen und dann das Betriebssystem auf dem System oder der logischen Partition.
2. Entfernen Sie alle Bänder, Disketten und CD-ROMs.
3. Schalten Sie die Systemeinheit aus. In dem nächsten Schritt wird der Server oder die logische Partition von der CD-ROM mit dem eigenständigen Diagnoseprogramm gebootet. Ist auf dem verwendeten Server oder der verwendeten logischen Partition kein optisches Laufwerk als Booteinheit verfügbar, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Greifen Sie auf die ASMI zu. Weitere Informationen zur Verwendung des ASMI finden Sie unter Accessing the ASMI.
 - b. Klicken Sie im ASMI-Hauptmenü auf **Stromversorgungs-/Neustartsteuerung**.
 - c. Klicken Sie auf **System ein-/ausschalten**.
 - d. Wählen Sie die Option **Booten im Servicemenü aus Standard-Bootliste** im Dropdown-Menü für den Modus beim Booten der logischen -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 **keyboard** (oder des entsprechenden Symbols) und vor dem Erscheinen des letzten Anzeigers **speaker** (oder des entsprechenden Symbols) in der Systemkonsolanzeige die Zifferntaste 5 auf der Systemkonsole, um anzugeben, dass ein Booten im Servicemodus über die Standardliste für das Booten im Servicemodus eingeleitet werden soll.
6. Geben Sie alle angeforderten Kennwörter ein.
7. Drücken Sie in der Anzeige **Diagnoseanweisungen** die Eingabetaste.

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 zur 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* angezeigt wird, wählen Sie **Alle Ressourcen** aus, wenn Sie alle Ressourcen testen möchten. Möchten Sie nur die ausgetauschte Ressource und alle an die ausgetauschte Ressource angeschlossenen Einheiten testen, wählen Sie die Diagnose für diese Ressource aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
12. Wurde die Nachricht Testing Complete, No trouble was found angezeigt?

- **Nein:** Es ist immer noch ein Fehler vorhanden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Provider.
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 13 fort.
13. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück.
 14. Sind die Leuchtanzeigen immer noch eingeschaltet, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Wählen Sie **Identifizierungs- und Kontrollanzeige** 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 Identifikationsanzeigen auf NORMAL festlegen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - d. Wählen Sie **Festschreiben** aus.

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

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

Installiertes Teil mit HMC überprüfen

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

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

1. Überprüfen Sie an der HMC das Protokoll der Serviceaktionsereignisse auf offene Serviceaktionsereignisse. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wartungsfähige Ereignisse mit der HMC anzeigen“ auf Seite 101.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?
 - Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die HMC aus. Siehe „Anzeigen mit der HMC aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 100. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Serviceaktionsereignisse.
4. Untersuchen Sie die Details des offenen Serviceaktionsereignisses. Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem zuvor erfassten Fehlercode identisch?
 - **Nein:** Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Überprüfen Sie die anderen wartungsfähigen Ereignisse und suchen Sie ein übereinstimmendes Ereignis. Fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.
 - Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode nicht mit dem zuvor erfassten Fehlercode identisch, wenden Sie sich an Ihren Service-Provider.
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Wählen Sie das Serviceaktionsereignis im Fenster *Diesem wartungsfähigen Ereignis zugeordnete Fehler* aus und markieren Sie es.
6. Klicken Sie auf **Ereignis schließen**.
7. Fügen Sie dem wartungsfähigen Ereignis Kommentare hinzu. Nehmen Sie alle eindeutigen zusätzlichen Informationen auf. Klicken Sie auf **OK**.
8. Haben Sie ein durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit des offenen Serviceaktionsereignisses ausgetauscht, hinzugefügt oder geändert?

- **Nein:** Wählen Sie die Option **Keine FRU für dieses wartungsfähige Ereignis ausgetauscht** aus und klicken Sie auf **OK**, um das wartungsfähige Ereignis zu schließen.
- **Ja:** Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Wählen Sie in der FRU-Liste eine FRU aus, die aktualisiert werden muss.
 - b. Klicken Sie doppelt auf die FRU und aktualisieren Sie die FRU-Informationen.
 - c. Klicken Sie auf **OK**, um das Serviceaktionsereignis zu schließen.

9. Treten weiterhin Probleme auf, wenden Sie sich an den Service-Provider.

Anzeigen mit der HMC aktivieren und inaktivieren

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

Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit HMC inaktivieren:

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

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

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

Kennzeichnungsanzeige mit der HMC aktivieren oder inaktivieren:

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

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

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

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

1. Öffnen Sie **Systemmanagement** im Navigationsbereich.
2. Wählen Sie **Server** aus.
3. Markieren Sie im Inhaltsbereich das Markierungsfeld für das entsprechende System.

4. Wählen Sie **Tasks > Operationen > Anzeigestatus > Kennzeichnungsanzeige** aus.
5. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse ein Gehäuse in der Tabelle aus und klicken auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.
6. Wählen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren einer Kennzeichnungsanzeige für eine FRU ein Gehäuse in der Tabelle aus und klicken auf **FRUs auflisten**.
7. Wählen Sie durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten in der Tabelle aus und klicken auf **Anzeige aktivieren** oder **Anzeige inaktivieren**. Die zugeordnete Anzeige wird aktiviert oder inaktiviert.

Wartungsfähige Ereignisse mit der HMC anzeigen

Verwenden Sie diese Prozedur, um ein wartungsfähiges Ereignis anzuzeigen (beispielsweise Details, Kommentare und Serviceprotokolle).

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

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

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

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

Installiertes Teil mit SDMC überprüfen

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

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

1. Überprüfen Sie an der SDMC das Protokoll der Serviceaktionsereignisse auf offene Serviceaktionsereignisse. Details finden Sie unter „Wartungsfähige Ereignisse mit SDMC anzeigen“ auf Seite 103.
2. Sind offene Serviceaktionsereignisse vorhanden?
 - Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige über die SDMC aus. Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Anzeigen mit der SDMC aktivieren und inaktivieren“.
 - Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
3. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Serviceaktionsereignisse.
4. Untersuchen Sie die Details des offenen Serviceaktionsereignisses. Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode mit dem zuvor erfassten Fehlercode identisch?
 - **Nein:** Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Überprüfen Sie die anderen wartungsfähigen Ereignisse und suchen Sie ein übereinstimmendes Ereignis. Fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.
 - Ist der diesem Serviceaktionsereignis zugeordnete Fehlercode nicht mit dem zuvor erfassten Fehlercode identisch, wenden Sie sich an Ihren Service-Provider.
 - **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. Wählen Sie das Serviceaktionsereignis im Fenster *Diesem wartungsfähigen Ereignis zugeordnete Fehler* aus und markieren Sie es.
6. Klicken Sie auf **Löschen** oder **Ignorieren**.

Anmerkung: Diese Optionen können nur über das Ereignisprotokoll für Fehler aufgerufen werden.

Anzeigen mit der SDMC aktivieren und inaktivieren

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

Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit SDMC inaktivieren:

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

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

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

Kennzeichnungsanzeige mit der SDMC aktivieren oder inaktivieren:

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

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

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

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

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

Wartungsfähige Ereignisse mit SDMC anzeigen

Verwenden Sie diese Prozedur, um ein wartungsfähiges Ereignis anzuzeigen (beispielsweise Details, Kommentare und Serviceprotokolle).

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

1. Wählen Sie auf der Registerkarte "Ressourcen" den entsprechenden Host oder virtuellen Server aus.
2. Wählen Sie **Aktionen > Systemstatus und -zustand > Ereignisprotokoll** aus.
3. Optional: Mithilfe des Ereignisfiltermenüs können Sie die Ereigniskriterien eingrenzen.
4. Wählen Sie im Fenster "Ereignisse" eine Zeile aus und wählen Sie **Aktionen > Eigenschaften** aus. Daraufhin wird das Fenster "Eigenschaften" geöffnet. Es enthält ausführliche Informationen zu dem wartungsfähigen Ereignis. In der Tabelle werden die zu diesem Ereignis gehörenden Informationen angezeigt, beispielsweise Fehlernummer, Referenzcode und die durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten (FRUs).

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

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

Installiertes Teil mit virtuellem E/A-Server überprüfen

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

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Funktionsfähigkeit eines neu installierten bzw. ausgetauschten Teils zu überprüfen:

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

Ersatzteil mit VIOS überprüfen

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

1. Haben Sie die VIOS-Parallelwartung (Hot-Swap) oder die Parallelwartung (Hot-Swap) des Onlinediagnoseprogramms beim Austausch des Teils verwendet?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 105 fort.
2. Ist das System ausgeschaltet?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 105 fort.
 - **Ja:** Unterstützt das System das langsame Booten, stellen Sie das System so ein, dass ein langsames Booten ausgeführt wird. Informationen finden Sie unter `Langsames Booten` ausführen.
3. Starten Sie das System und warten Sie, bis der Anmeldedialog des Betriebssystems VIOS angezeigt wird oder bis offensichtliche Systemaktivitäten auf der Steuerkonsole oder in der Anzeige gestoppt wurden. Wurde der Anmeldedialog des Betriebssystems VIOS angezeigt?
 - **Nein:** Wird eine Serviceanforderungsnummer (Service Request Number, SRN) oder ein anderer Referenzcode angezeigt, wird das Problem wahrscheinlich durch einen losen Adapter oder eine lose Kabelverbindung hervorgerufen. Überprüfen Sie, ob das ausgetauschte Teil korrekt installiert wurde. Können Sie den Fehler nicht beheben, sammeln Sie alle Serviceanforderungsnummern (SRNs) oder alle anderen angezeigten Referenzcodeinformationen. Wird das System nicht gestartet oder kein Anmeldedialog angezeigt, finden Sie weitere Informationen unter `Problems with loading and starting the operating system`.
Ist das System partitioniert, schreiben Sie die logische Partition auf, in der das Teil ausgetauscht wurde. Wenden Sie sich zur Unterstützung an den Service-Provider.
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 105 fort.

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

Wird im Menü **Diagnoseauswahl** der Buchstabe **M** neben einer Ressource angezeigt, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Wählen Sie die Ressource aus und drücken die Eingabetaste.
 - b. Wählen Sie **Festschreiben** aus.
 - c. Führen Sie alle angezeigten Anweisungen aus.
 - d. Wird die Nachricht *Möchten Sie die zuvor angezeigten Fehler prüfen?* angezeigt, wählen Sie **Ja** aus und drücken 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 SRN auf und wenden sich zur Unterstützung an den Service-Provider.
 - f. Wird keine SRN angezeigt, fahren Sie mit Schritt 5 fort.
5. Testen Sie das Teil. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
 - a. Geben Sie in die Befehlszeile den Befehl `diagmenu` ein. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - b. Wählen Sie im Menü **Funktionsauswahl** die Option **Erweiterte Diagnoseroutinen** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - c. Wählen Sie im Menü **Diagnosemodusauswahl** die Option **Systemprüfung** aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
 - d. Wählen Sie **Alle Ressourcen** aus, wenn Sie alle Ressourcen testen möchten. Möchten Sie nur das ausgetauschte Teil und alle an das ausgetauschte Teil angeschlossenen Einheiten testen, wählen Sie die Diagnose für dieses Teil aus. Drücken Sie dann die Eingabetaste.

Wurde das Menü **Ressource Reparaturaktion** angezeigt?

 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 6 fort.
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 7 fort.
 6. Wurde die Nachricht *Testing beendet, keine 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 aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus. 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 106 fort.
 7. Wählen Sie im Menü **Ressource Reparaturaktion** die Ressource für das ausgetauschte Teil aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus getestet und befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im Fehlerprotokoll, wird das Menü **Ressource Reparaturaktion** angezeigt, wenn der Test der Ressource erfolgreich war. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fehlerprotokoll mit einem Eintrag zu aktualisieren, in dem angegeben ist, dass ein vom System erkennbares Teil ausgetauscht wurde. Bei Systemen mit einer Leuchtanzeige für das fehlerhafte Teil wechselt die Leuchtanzeige in den normalen Status.
 - a. Wählen Sie die ausgetauschte Ressource im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. 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 **Festschreiben** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben. Wurde eine weitere Anzeige **Ressource Reparaturaktion** angezeigt?
 - **Nein:** Wird die Anzeige **Keine Probleme entdeckt** angezeigt, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 8 fort.
- 8. Wählen Sie gegebenenfalls das übergeordnete oder untergeordnete Element der Ressource für das ausgetauschte Teil im Menü **Ressource Reparaturaktion** aus. Wird eine Ressource im Systemprüfungsmodus getestet und befindet sich für diese Ressource ein Eintrag im Fehlerprotokoll, wird das Menü **Ressource Reparaturaktion** angezeigt, wenn der Test der Ressource erfolgreich war. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fehlerprotokoll mit einem Eintrag zu aktualisieren, in dem angegeben ist, dass ein vom System erkennbares Teil ausgetauscht wurde. Durch diese Aktion wird die Leuchtanzeige für das Teil aus dem Fehlerstatus in den normalen Status geändert.
 - a. Wählen Sie im Menü **Ressource Reparaturaktion** das übergeordnete oder untergeordnete Element der ausgetauschten Ressource aus. Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter aus- und wieder eingebaut, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde. 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 **Festschreiben** aus, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
 - a. Wird die Anzeige **Keine Probleme entdeckt** angezeigt, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
- 9. Haben Sie aufgrund von Anweisungen in vorherigen Prozeduren die Serviceprozessor- oder Netzwerkeinstellungen geändert, setzen Sie diese Einstellungen wieder auf die Werte vor der Wartung des Systems zurück.
- 10. Wurden vor dieser Prozedur Hot-Plug-Prozeduren ausgeführt?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 fort.
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 12 fort.
- 11. Starten Sie das Betriebssystem, wobei für das System oder die logische Partition der normale Modus verwendet wird. Konnten Sie das Betriebssystem starten?
 - **Nein:** Wenden Sie sich an den Service-Provider. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 12 fort.
- 12. Sind die Leuchtanzeigen immer noch eingeschaltet?
 - **Nein:** Damit ist die Prozedur abgeschlossen.
 - **Ja.** Schalten Sie die Anzeigen aus. Weitere Anweisungen finden Sie unter Changing service indicators.

Reparatur überprüfen

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

Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Um die Reparatur eines Systems zu überprüfen, das derzeit ausgeschaltet ist, gehen Sie zu Schritt 1.
 - Um die Reparatur eines Systems zu überprüfen, das derzeit eingeschaltet ist, aber nicht über ein geladenes Betriebssystem verfügt, gehen Sie zu Schritt 3 auf Seite 107.
 - Um die Reparatur eines Systems zu überprüfen, das derzeit eingeschaltet ist und über ein geladenes Betriebssystem verfügt, gehen Sie zu Schritt 5 auf Seite 107.
1. Schalten Sie den Server und alle angehängten Ein-/Ausgabegehäuse ein.

Wurden alle Gehäuse eingeschaltet?

Ja: Gehen Sie zu Schritt 3 auf Seite 107. ↓ Gehen Sie zu Schritt 3 auf Seite 107.

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

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

3. Laden Sie das Betriebssystem.

Wurde das Betriebssystem erfolgreich geladen?

Ja: Fahren Sie mit Schritt 5 fort.

Nein: Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen 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 durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit zum Austauschen verfügen, gehen Sie zum Abschnitt mit Ihren FRU-Positionen, um die nächste durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit zu suchen.
 - Wenn die nächste durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit in der FRU-Liste eine Prozedur zur Problemeingrenzung ist, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen wurde und Sie über eine Prozedur zur Problemeingrenzung verfügen, führen Sie die Prozedur zur Problemeingrenzung aus.
 - Wenn das ursprüngliche Problem darin bestand, dass das Betriebssystem nicht geladen wurde und in der FRU-Liste keine weiteren durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten oder Prozeduren zur Fehlereingrenzung enthalten sind, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe.
 - Wenn ein neues Problem auftritt, führen Sie eine Problemanalyse durch und beheben Sie das neue Problem.
-

5. Gehen Sie zu „Reparatur in Linux überprüfen“.

Reparatur in Linux überprüfen

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

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

Sind Probleme aufgetreten?

Nein Führen Sie einen Warmstart des Betriebssystems aus und fahren Sie mit der Prozedur Aufruf schließen fort.

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

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

Reparatur mit der Managementkonsole überprüfen

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

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

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

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

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Kehren Sie zu „Reparatur überprüfen“ auf Seite 106 zurück. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
-

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

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

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

- **Ja:** Vergewissern Sie sich, dass die Managementkonsole für die Ausführung von Server-Management-Tasks verwendet werden kann, und führen Sie die Managementkonsole in den normalen Betrieb zurück. Gehen Sie zu „Serviceaufruf schließen“ auf Seite 109. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
 - **Nein:** Gehen Sie zu den *HMC-Prozeduren zur Problemeingrenzung*. **Damit ist die Prozedur abgeschlossen.**
-

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

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

5. Zeigen Sie Details wartungsfähiger Ereignisse an.

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

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

-
6. Schließen Sie offene oder verzögerte Ereignisse.

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

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

- **Ja:** Versetzen Sie die HMC wieder in den normalen Betriebsmodus. Gehen Sie zu „Serviceaufruf schließen“. **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.

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

- Versetzen Sie den Server wieder in den Status, den der Kunde normalerweise verwendet, wie z.B. IPL-Typ, IPL-Modus und Systemkonfiguration oder -partitionierung.
Achtung: Bevor Sie das System an den Kunden zurückgeben, beenden Sie den Servicemodus. Wenn das System im Servicemodus bleibt, führt es automatisch alle zwei Stunden einen Serviceaufruf durch.
- Während Sie die Problemanalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis durchgeführt haben, wurden möglicherweise andere wartungsfähige Ereignisse geöffnet. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet waren.
- Stellen Sie sicher, dass die Serverprüfung ausgeführt wurde und keine Probleme vorliegen, die zusätzliche Servicemaßnahmen erfordern.
- Falls die Reparatur mithilfe der Online-Reparaturprozeduren der Managementkonsole erfolgt ist, sollten Sie sicherstellen, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.
 1. Notieren Sie für zukünftige Referenz den Systemreferenzcode (SRC) oder das Symptom und den Positionscode der ausgetauschten FRU. Wird der Server von einer Managementkonsole verwaltet?
- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Wenn der Server durch Integrated Virtualization Manager (IVM) verwaltet wird, gehen Sie zu „Serviceaufruf mit Integrated Virtualization Manager schließen“ auf Seite 115.

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

3. Sind offene Servicemaßnahmenereignisse vorhanden?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 120 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**
-

4. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Servicemaßnahmenereignisse.

5. Führen Sie aus der Liste der in Schritt 4 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse Schritt 6 bis Schritt 31 auf Seite 113 für jedes offene Servicemaßnahmenereignis aus.

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

7. Untersuchen Sie die Details der offenen Servicemaßnahmenereignisse.

Entspricht der Fehlercode, der diesem Servicemaßnahmenereignis zugeordnet ist, dem in Schritt 1 auf Seite 109 notierten Code?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 111 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

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

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 111 fort.
-

9. Ist die Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten mit der Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten des in Schritt 1 auf Seite 109 notierten Fehlercodes identisch (d. h. dieselben Funktionseinheiten, dieselbe Anzahl an Funktionseinheiten und dieselbe Reihenfolge der Funktionseinheiten)?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 111 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

10. Die Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten ist nicht identisch. Ist die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, die Sie in Schritt 1 auf Seite 109 ausgetauscht und dokumentiert haben, in der Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten für dieses Servicemaßnahmenereignis enthalten?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 31 auf Seite 113 fort.
Anmerkung: Es gibt Servicemaßnahmenereignisse, die beim Verlassen dieser Wartungsanalyseprozedur geöffnet bleiben. Unter Umständen sind weitere Servicemaßnahmen erforderlich, um die Reparatur abzuschließen.
-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 22 auf Seite 112 fort.
-

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

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

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

24. Ist die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 111 notiert haben, leer?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 31 auf Seite 113 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

25. Enthält die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 111 aufgezeichnet haben, mehr als einen Eintrag?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 31 auf Seite 113 fort.
-

26. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 111 notiert haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.

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

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

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
3. Wählen Sie die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus.
4. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter herausgenommen und wieder eingesteckt, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
5. Klicken Sie auf **Festschreiben**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

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

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

30. Wurden alle Partitionen aus der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 111 aufgezeichnet haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 24 auf Seite 112, um die nächste Partition aus der in Schritt 11 auf Seite 111 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

31. Wurden alle in Schritt 4 auf Seite 110 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 110 fort, um das nächste Servicemaßnahmenereignis in der in Schritt 4 auf Seite 110 aufgezeichneten Liste der Servicemaßnahmenereignisse zu bearbeiten.
-

32. Wurden Sie beim Verarbeiten aller Servicemaßnahmenereignisse zu Schritt 14 auf Seite 111 weitergeleitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 120 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**
Anmerkung: Wenn während der Verarbeitung der Liste mit offenen Ereignissen für Servicemaßnahmen einige Servicemaßnahmenereignisse offen geblieben sind, sind zum Abschließen der Reparatur unter Umständen weitere Servicemaßnahmen erforderlich.
-

33. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste der Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 111 begonnen haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.

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

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

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie die Option **Task Selection** aus.
Anmerkung: Wenn der Terminaltyp nicht definiert ist, werden Sie aufgefordert, diesen zu definieren, bevor Sie fortfahren können.
 3. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter herausgenommen und wieder eingesteckt, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 4. Klicken Sie auf **Festschreiben**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
-

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

37. Wurden alle Partitionen aus der Liste der Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 111 begonnen haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 33 auf Seite 113, um die nächste Partition aus der in Schritt 14 auf Seite 111 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

38. Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 120 beschrieben. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.** Liefern Sie das System an den Kunden zurück.

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

Serviceaufruf mit Linux schließen

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

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

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

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 3 auf Seite 115 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

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

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

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

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

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

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

Sind Probleme aufgetreten?

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

4. Die Systemhardware funktioniert ordnungsgemäß.

Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 120 beschrieben.

Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.

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

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

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

Serviceaufruf mit Integrated Virtualization Manager schließen

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

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

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

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

- Während Sie die Problemanalyse für das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis ausgeführt haben, wurden unter Umständen andere wartungsfähige Ereignisnummern geöffnet. Schließen Sie alle wartungsfähigen Ereignisse, die infolge Ihrer Serviceaktivität geöffnet waren.

- Stellen Sie sicher, dass die Serverprüfung ausgeführt wurde und dass keine Probleme vorliegen, die zusätzliche Servicemaßnahmen erfordern.
 - Wurde die Reparatur mit den Online-Reparaturprozeduren des Integrated Virtualization Manager (IVM) ausgeführt, stellen Sie sicher, dass das ursprüngliche wartungsfähige Ereignis jetzt geschlossen ist.
 1. Notieren Sie für zukünftige Referenz den Systemreferenzcode (SRC) oder das Symptom und den Positionscode der ausgetauschten durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheit.
-

2. Öffnen Sie im IVM **Manage Serviceable Events** und prüfen Sie vorhandene wartungsfähige Ereignisse.
-

3. Sind offene Servicemaßnahmenereignisse vorhanden?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 120 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**
-

4. Dokumentieren Sie die Liste der offenen Servicemaßnahmenereignisse.
-

5. Führen Sie aus der Liste der in Schritt 4 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse die Schritte 6 bis 30 auf Seite 119 für jedes offene Servicemaßnahmenereignis aus.
-

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

7. Untersuchen Sie die Details der offenen Servicemaßnahmenereignisse.

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

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 117 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

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

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 11 auf Seite 117 fort.
-

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

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

10. Ist die durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, die Sie in Schritt 1 auf Seite 116 ausgetauscht und dokumentiert haben, in der Liste der durch den Kundendienst austauschbaren Funktionseinheiten für dieses Servicemaßnahmenereignis enthalten?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 119 fort.
Anmerkung: Es gibt Servicemaßnahmenereignisse, die beim Verlassen dieser Wartungsanalyseprozedur geöffnet bleiben. Unter Umständen sind weitere Servicemaßnahmen erforderlich, um die Reparatur abzuschließen.
-

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

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

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

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

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

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

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

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

17. Wählen und markieren Sie das Servicemaßnahmenereignis im Fenster **Manage Serviceable Events**.

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

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

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

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

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

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

22. Ist die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 117 notiert haben, leer?

- **Ja:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 119 fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
-

23. Enthält die Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 117 aufgezeichnet haben, mehr als einen Eintrag?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 119 fort.
-

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

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 30 auf Seite 119 fort.
-

25. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 117 aufgezeichnet haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.

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

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

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
3. Wählen Sie die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus.
4. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter herausgenommen und wieder eingesteckt, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
5. Klicken Sie auf **Festschreiben**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

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

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

29. Wurden alle Partitionen aus der Liste aller Partitionen, die Sie in Schritt 11 auf Seite 117 aufgezeichnet haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 25 auf Seite 118, um die nächste Partition aus der in Schritt 11 auf Seite 117 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

30. Wurden alle in Schritt 4 auf Seite 116 aufgezeichneten wartungsfähigen Ereignisse verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 116 fort, um das nächste Servicemaßnahmenereignis in der in Schritt 4 auf Seite 116 aufgezeichneten Liste der Servicemaßnahmenereignisse zu bearbeiten.
-

31. Wurden Sie beim Verarbeiten aller Servicemaßnahmenereignisse zu Schritt 14 auf Seite 117 weitergeleitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- **Nein:** Ist die Systemkontrollanzeige immer noch eingeschaltet, schalten Sie die Anzeige aus, wie in „Anzeigen aktivieren und inaktivieren“ auf Seite 120 beschrieben. Liefern Sie das System an den Kunden zurück. **Dadurch wird die Reparatur abgeschlossen.**

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

32. Führen Sie für jeden Eintrag in der Liste der Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 117 begonnen haben, die folgenden Schritte aus, jedoch nicht für die Partition, die Sie zum Beheben des ursprünglichen Problems verwendet haben.
-

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

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

1. Drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie die Option **Taskauswahl** aus.
Anmerkung: Wenn der Terminaltyp nicht definiert ist, werden Sie aufgefordert, diesen zu definieren, bevor Sie fortfahren können.
 3. Wählen Sie die Option **Protokoll Reparaturaktion** aus.
 4. Wählen Sie die Ressource aus, die der Reparaturaktion zugeordnet ist:
 - Wurde als Reparaturaktion ein Kabel oder Adapter herausgenommen und wieder eingesteckt, um den ordnungsgemäßen Sitz des Kabels oder Adapters zu überprüfen, wählen Sie die Ressource aus, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde.
 - Wird die Ressource, für die diese Reparaturaktion ausgeführt wurde, nicht in der Ressourcenliste angezeigt, wählen Sie **sysplanar0** aus.
 5. Klicken Sie auf **Festschreiben**, nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben.
-

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

36. Wurden alle Partitionen aus der Liste mit Axx-Partitionen, mit deren Erstellung Sie in Schritt 14 auf Seite 117 begonnen haben, verarbeitet?

- **Ja:** Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
 - **Nein:** Gehen Sie zu Schritt 32 auf Seite 119, um die nächste Partition aus der in Schritt 14 auf Seite 117 erstellten Liste zu verarbeiten.
-

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

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

Anzeigen aktivieren und inaktivieren

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

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

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

- „Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit Managementkonsole inaktivieren“ auf Seite 121
- „Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 121
- „Systemkontrollanzeige oder Anzeige einer logischen Partition mit dem Advanced System Management Interface inaktivieren“ auf Seite 122

- „Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren“ auf Seite 123

Systemkontrollanzeige oder Partitionsanzeige mit Managementkonsole inaktivieren

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

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

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

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

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

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

Kennzeichnungsanzeige mit der Managementkonsole aktivieren oder inaktivieren

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

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

Sie können die folgenden Typen von Kennzeichnungsanzeigen aktivieren oder inaktivieren:

- **Kennzeichnungsanzeige für ein Gehäuse.** Wenn Sie einen Adapter zu einem bestimmten Einschub (Gehäuse) hinzufügen möchten, müssen Sie den Maschinentyp, das Modell und die Seriennummer (MTMS) des Einschubs kennen. Um festzustellen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer (MTMS) für den Einschub, der den neuen Adapter benötigt, korrekt sind, können Sie die Anzeige für einen Einschub aktivieren und überprüfen, ob der Maschinentyp, die Modellnummer und die Seriennummer dem Einschub entsprechen, der den neuen Adapter benötigt.
- **Kennzeichnungsanzeige für eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, die einem bestimmten Gehäuse zugeordnet ist.** Möchten Sie ein Kabel an einem bestimmten E/A-Adapter befestigen, können Sie die Anzeige für den Adapter aktivieren, der eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit ist, und dann physisch prüfen, um festzustellen, wo das Kabel befestigt werden muss. Dies ist insbesondere bei mehreren Adaptern mit offenen Anschlüssen hilfreich.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

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

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

Kennzeichnungsanzeige mit Advanced System Management Interface inaktivieren

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

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

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

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

- Administrator
- Autorisierter Service-Provider

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

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

Bemerkungen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Erklärung zur Homologation

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

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite [Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

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

Elektromagnetische Verträglichkeit

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

Hinweise für Geräte der Klasse A

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

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

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

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

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

Industry Canada Compliance Statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

European Community Compliance Statement

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

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

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

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

VCCI Statement - Japan

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

VCCI-A

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

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

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

高調波ガイドライン適合品

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

高調波ガイドライン準用品

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

声 明

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

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

警告使用者：

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

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

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

IBM Taiwan Contact Information:

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

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

Deutschland

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

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

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

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

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

Generelle Informationen:

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

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

Hinweise für Geräte der Klasse B

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

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

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

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

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

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

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

Industry Canada Compliance Statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

European Community Compliance Statement

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

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

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

VCCI Statement - Japan

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

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

高調波ガイドライン適合品

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

高調波ガイドライン準用品

IBM Taiwan Contact Information

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

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

Deutschland

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

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

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

Generelle Informationen:

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

Nutzungsbedingungen

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

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

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

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

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

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

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

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

