

Power Systems

*Wartung des Systems vom Typ
IBM Power System S812LC (8348-
21C)*

IBM

Power Systems

*Wartung des Systems vom Typ
IBM Power System S812LC (8348-
21C)*

IBM

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite v, „Bemerkungen“ auf Seite 129, das Handbuch *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, und der *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823, gelesen werden.

Diese Edition bezieht sich auf IBM Power Systems-Server mit POWER8-Prozessor und alle zugehörigen Modelle.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM Power Systems, Servicing the IBM Power System S812LC (8348-21C),
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2015, 2017

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
August 2017

© Copyright IBM Corporation 2015, 2017.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise v

Teile im System vom Typ 8348-21C ausbauen und austauschen. 1

Plattenlaufwerk im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	3
Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	3
Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen.	3
Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen	5
Laufwerk an der Rückseite beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	8
Laufwerk an der Rückseite beim System vom Typ 8348-21C ausbauen.	8
Laufwerk an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen	12
Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite in 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	17
Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen	17
Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C austauschen	19
Rückwandplatine des Laufwerks in 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	22
Rückwandplatine des Laufwerks aus dem 8348-21C ausbauen	22
Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ 8348-21C austauschen	26
Lüfter im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	31
Lüfter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	31
Lüfter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen	32
Mezzanine-Speicherkarte und Kabel im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	33
Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	33
Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim 8348-21C austauschen.	35
Speicher beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	37
PCIe-Adapter im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	39
PCIe-Adapter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	39
PCIe-Adapter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen	41
Stromverteilerplatine und Kabel im System vom Typ 8348-21C ausbauen bzw. entfernen und wiedereinbauen bzw. austauschen	47

Stromverteilerplatine und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	47
Stromverteilerplatine und Kabel im System vom Typ 8348-21C austauschen	49
Netzteile im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	51
Netzteil beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	51
Netzteil im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen	53
Netzschalter und Kabel im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	54
Netzschalter und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	54
Netzschalter und Kabel beim 8348-21C austauschen	57
Systemrückwandplatine in 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	59
Systemrückwandplatine im System vom Typ 8348-21C ausbauen	60
Systemrückwandplatine im System vom Typ 8348-21C austauschen	65
Systemprozessormodul im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen	80
Systemprozessormodul aus dem System vom Typ 8348-21C ausbauen	80
Systemprozessormodul im System vom Typ 8348-21C austauschen.	87
Uhrzeitbatterie im System vom Typ 8348-21C entnehmen und austauschen.	96
USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel im System vom Typ 8348-21C entfernen und austauschen	98
USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen	98
USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel im System vom Typ 8348-21C austauschen.	101

Allgemeine Prozeduren zum Warten oder Installieren von Komponenten im System vom Typ 8348-21C. 105

Vorbereitungen	105
LEDs im System vom Typ 8348-21C	108
Zu wartendes System vom Typ 8348-21C ermitteln	109
System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten	110
System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen	112
System vom Typ 8348-21C starten	114
System vom Typ 8348-21C stoppen	114
Anzeige der grafischen Benutzerschnittstelle für den Status von Ereignissensoren	115
Netzkabel bei einem System vom Typ 8348-21C abziehen	117

Netz kabel an ein System vom Typ 8348-21C an- schließen	118
Ein System vom Typ 8348-21C in die Serviceposi- tion bringen	119
System vom Typ 8348-21C in die Betriebsposition bringen	120
Serviceabdeckung bei einem System vom Typ 8348- 21C ausbauen	121
Serviceabdeckung in einem System vom Typ 8348- 21C installieren.	122
Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen	123
Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen	124

Zusätzliche Prozeduren 127

Firmware-Fixes für E/A-Adapter des Anbieters über die Website des Anbieters abrufen.	127
---	-----

Bemerkungen 129

Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server	130
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie	131
Marken	132
Elektromagnetische Verträglichkeit	132
Hinweise für Geräte der Klasse A	132
Hinweise für Geräte der Klasse B	136
Nutzungsbedingungen	140

Sicherheitshinweise

Dieses Buch kann Sicherheitshinweise enthalten:

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

Sicherheitsinformationen

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

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

Sicherheitsinformationen für Deutschland

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

Informationen zur Lasersicherheit

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

Lasersicherheit

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

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

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

- Diese Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel an den Versorgungsstromkreis anschließen, sofern IBM ein Netzkabel bereitgestellt hat. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.

- Bei Wechselstrom alle Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen.
- Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden vom Stromverteiler trennen.
- Beim Anschließen des Produkts an den Strom sicherstellen, dass alle Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 - Bei Racks mit Wechselstrom alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden an den Stromverteiler anschließen. Sicherstellen, dass beim Anschließen der Gleichstrom- und Wechselstromverkabelung die richtige Polarität verwendet wird.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses, sofern in den Installations- und Konfigurationsbeschreibungen keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind: Die angeschlossenen Wechselstromkabel abziehen, die entsprechenden Sicherungsautomaten im Stromverteiler des Racks ausschalten und die Verbindung zu allen Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems trennen.

Gefahr:

- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Bei Wechselstrom die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Sicherungsautomaten am Stromverteiler ausschalten und die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden unterbrechen.
4. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
5. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Bei Wechselstrom die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden wiederherstellen und die Sicherungsautomaten am Stromverteiler einschalten.
6. Die Einheiten einschalten.

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

(R001 Teil 1 von 2):

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

- Schwere Einheit - Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung.
- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.

- Um gefährliche Situationen aufgrund ungleichmäßiger Belastung zu vermeiden, die schwersten Einheiten immer unten im Rackschrank installieren. Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen. Außerdem nicht an in einem Rack installierte Einheiten anlehnen und diese Einheiten nicht zur Stabilisierung Ihrer Position verwenden (z. B. bei der Arbeit auf einer Leiter).



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein.
 - Wird bei Racks mit Wechselstrom während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler den Sicherungsautomaten ausschalten, über den die Stromversorgung der Systemeinheit(en) gesteuert wird, oder die Verbindung zur Gleichstromquelle des Kunden trennen, wenn dazu aufgefordert wird, die Stromversorgung während der Wartung zu trennen.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich.

(R001 Teil 2 von 2):

Vorsicht:

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



- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Installationsposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

Vorsicht:

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

- Das Gewicht des Rackschranks reduzieren, indem Geräte von oben nach unten aus dem Rackschrank ausgebaut werden. Nach Möglichkeit die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Ist diese Konfiguration nicht bekannt, müssen die folgenden Vorichtsmaßnahmen beachtet werden:
 - Alle Einheiten in der Position 32U (Compliance-ID RACK-001) oder 22U (Compliance-ID RR001) und in höheren Positionen entfernen.
 - Darauf achten, dass die schwersten Einheiten unten im Rackschrank installiert sind.
 - Darauf achten, dass im Rackschrank zwischen den unter Position 32U (Compliance-ID RACK-001) oder 22U (Compliance-ID RR001) installierten Einheiten keine oder ganz wenige U-Positionen leer sind, wenn dies in der erhaltenen Konfiguration nicht ausdrücklich zugelassen wird.
- Sind mehrere Rackschränke miteinander verbunden, sollten diese vor einem Positionswechsel getrennt und einzeln umgezogen werden.
- Wurde der für den Standortwechsel vorgesehene Rackschrank mit ausbaubaren Auslegern geliefert, müssen diese Ausleger wieder angebracht werden, bevor der Schrank transportiert wird.
- Den vorgesehenen Transportweg überprüfen, um mögliche Gefahrenquellen zu eliminieren.
- Überprüfen, ob der Boden auf dem gesamten Transportweg das Gewicht des voll bestückten Rackschranks tragen kann. Informationen über das Gewicht eines voll bestückten Rackschranks enthält die mit dem Rackschrank gelieferte Dokumentation.
- Überprüfen, ob alle Türen mindestens 76 cm breit und 230 cm hoch sind.
- Überprüfen, ob alle Einheiten, Fächer, Einschübe, Türen und Kabel sicher befestigt sind.
- Überprüfen, ob die vier Ausgleichsunterlagen auf der höchsten Position stehen.
- Darauf achten, dass während des Transports keine Stabilisatoren am Rackschrank angebracht sind.
- Keine Rampen mit einer Neigung von mehr als zehn Grad benutzen.
- Befindet sich der Rackschrank an dem neuen Standort, die folgenden Schritte ausführen:
 - Die vier Ausgleichsunterlagen absenken.
 - Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
 - Wurden Einheiten aus dem Rackschrank ausgebaut, den Rackschrank von unten nach oben wieder bestücken.
- Erfolgt der Standortwechsel über eine größere Entfernung, die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Den Rackschrank in die Originalverpackung oder eine gleichwertige Verpackung einpacken. Zudem die Ausgleichsunterlagen so absenken, dass sich die Gleitrollen von der Palette abheben. Dann den Rackschrank mit Bolzen an der Palette befestigen.

(R002)

(L001)



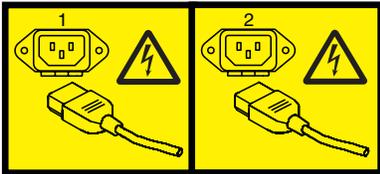
Gefahr: In Komponenten, die diesen Aufkleber aufweisen, treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen, die diesen Aufkleber aufweisen. (L001)

(L002)

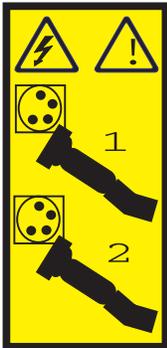


Gefahr: In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. (L002)

(L003)



oder



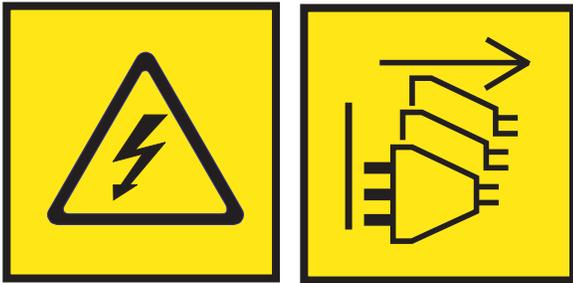
oder



oder



oder



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

(L007)



Vorsicht: Heiße Oberfläche in der Nähe. (L007)

(L008)



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

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

Vorsicht:

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

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

(C026)

Vorsicht:

In Datenverarbeitungsumgebungen können Geräte eingesetzt werden, die Systemleitungen mit Lasermodulen verwenden, die die Werte der Klasse 1 überschreiten. Aus diesem Grund nie in das offene Ende eines Glasfaserkabels oder einer offenen Anschlussbuchse schauen. Wird die Leitfähigkeit eines Glasfaserkabels geprüft, indem in ein Ende eines nicht angeschlossenen Glasfaserkabels hineingeleuchtet und in das andere Ende hineingeschaut wird, ist zwar grundsätzlich keine Schädigung des Auges zu erwarten, dennoch ist diese Vorgehensweise potenziell gefährlich. Es wird daher davon abgeraten, die Leitfähigkeit des Glasfaserkabels zu prüfen, indem auf der einen Seite hineingeleuchtet und auf der anderen Seite hineingeschaut wird. Um die Leitfähigkeit eines Glasfaserkabels zu prüfen, eine optische Lichtquelle und ein Messgerät verwenden. (C027)

Vorsicht:

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

Vorsicht:

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

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)

Vorsicht:

Bei der Verwendung eines von IBM bereitgestellten Hebwerkzeugs:

- Das Hebwerkzeug darf nur von autorisiertem Personal verwendet werden.
- Das Hebwerkzeug dient ausschließlich als Hilfe zum Anheben beim Ein- und Ausbau von Einheiten in einem Rack. Es darf nicht zum Transport über größere Rampen oder als Ersatz für Palettenheber, Gabelstapler und ähnliche Geräte verwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen entsprechend geschulte Fachleute oder Services (z. B. Monteure oder Umzugsfirmen) die Einheit installieren.
- Die Anweisungen für das Hebwerkzeug vor dem Gebrauch sorgfältig durchlesen. Werden Sicherheitsregeln und Anweisungen nicht beachtet, können Verletzungen und/oder Schäden an Geräten auftreten. Wenden Sie sich bei Fragen an den Service und Support des Herstellers des Hebwerkzeugs. Das mitgelieferte Handbuch muss nach dem Gebrauch wieder in die dafür vorgesehene Hülle zurückgelegt werden. Auf der Website des Herstellers ist die neueste Version des Handbuchs verfügbar.
- Vor jedem Gebrauch die Funktion der Stabilisatorbremse überprüfen. Nicht versuchen, das Hebwerkzeug bei angezogener Stabilisatorbremse zu heftig zu bewegen oder zu rollen.
- Das Hebwerkzeug bei angehobener Plattform nur minimal bewegen.
- Das Hebwerkzeug nicht über die angegebene Nennlastkapazität hinaus beladen. Informationen zur maximalen Last in der Mitte und am Rand der ausgefahrenen Plattform enthält die Lastkapazitätstabelle.
- Die Last nur anheben, wenn sie mittig auf der Plattform platziert ist. Nicht mehr als 91 kg Last am Rand der beweglichen Plattform platzieren. Dabei auch den Schwerpunkt der Last beachten.
- Den Rand der Vorrichtung zur Schrägstellung der Plattform nicht beladen. Vor der Verwendung die Vorrichtung zur Schrägstellung der Plattform in allen vier Positionen mit der bereitgestellten Hardware an der Hauptablage befestigen. Ladeobjekte lassen sich ohne größeren Kraftaufwand auf glatten Plattformen bewegen. Daher ein unabsichtliches Bewegen der Last vermeiden. Die Vorrichtung zur Schrägstellung außer bei erforderlichen kleinen Korrekturen immer in der flachen Position lassen.
- Nicht unter überhängende Lasten stellen.
- Keine unebene Oberfläche und keine Steigungen oder Gefälle (größere Rampen) verwenden.
- Keine Lasten stapeln.
- Das Hebwerkzeug nicht unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Keine Leiter am Hebwerkzeug anlegen.
- Kippgefahr. Bei angehobener Plattform nicht gegen die Last drücken.
- Die Plattform nicht zum Anheben oder Transportieren von Personen und nicht als Trittbrett verwenden.
- Das Hebwerkzeug nicht betreten. Das Hebwerkzeug nicht als Trittbrett verwenden.
- Nicht auf den Mast klettern.
- Ein beschädigtes oder nicht ordnungsgemäß funktionierendes Hebwerkzeug nicht verwenden.
- Einklemm- oder Quetschgefahr unter der Plattform. Last nur in Bereichen ohne Personen und Hindernisse absenken. Hände und Füße beim Betrieb vom Hebwerkzeug fernhalten.
- Keine Gabeln. Das Hebwerkzeug nicht mit einem Palettenwagen, Palettenheber oder Gabelstapler anheben oder bewegen.
- Der Mast ist höher als die Plattform. Auf die Deckenhöhe, auf Kabelfächer, Sprinkler, Lichtquellen und andere Objekte über Kopfhöhe achten.
- Hebwerkzeug bei angehobener Plattform nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Darauf achten, dass Hände, Finger und Kleidung nicht mit beweglichen Teilen in Berührung kommen.
- Winde nur mit der Hand drehen. Kann der Griff der Winde nicht leicht mit einer Hand gedreht werden, ist das Hebwerkzeug möglicherweise überladen. Die Winde nicht über den oberen und unteren Funktionsbereich der Plattform hinaus drehen. Bei einem zu starken Abspulen löst sich der Griff und wird das Kabel beschädigt. Beim Absenken der Plattform den Griff der Winde immer festhalten. Vor dem Loslassen des Griffs der Winde immer sicherstellen, dass die Winde die Last hält.
- Bei einem durch die Winde verursachten Unfall können schwere Verletzungen auftreten. Keine Personen transportieren. Beim Anheben des Geräts muss ein Klicken hörbar sein. Vor dem Loslassen

des Griffs sicherstellen, dass die Winde gesperrt ist. Vor dem Betrieb der Winde die Seite mit den Anweisungen lesen. Darauf achten, dass sich die Winde nie frei abspult. Das freie Abspulen kann zu einem unebenen Umlauf des Kabels um die Windentrommel und zu einer Beschädigung des Kabels und zu schweren Verletzungen führen. (C048)

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

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

Diese Geräte sind für die Installation in folgenden Bereichen geeignet:

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

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

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

Für das Wechselstromsystem ist keine externe Überspannungsschutzeinheit erforderlich.

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

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

Teile im System vom Typ 8348-21C ausbauen und austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie fehlerhafte Teile im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und austauschen. Diese Teile werden als durch den Kundendienst austauschbare Einheiten (Field Replaceable Units, FRUs) bezeichnet.

Informationen zu diesem Vorgang

Anmerkung: Weitere Informationen finden Sie im IBM Publications Center (<http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>). Unter der Veröffentlichungsnummer SC27-6601-00 wird eine Liste der IBM Schlüsselaktivitäten zur Systeminstallation und eine Liste der möglicherweise berechenbaren Aktivitäten bereitgestellt.

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

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

- Diese Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel an den Versorgungsstromkreis anschließen, sofern IBM ein Netzkabel bereitgestellt hat. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
 - Bei Wechselstrom alle Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden vom Stromverteiler trennen.
- Beim Anschließen des Produkts an den Strom sicherstellen, dass alle Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 - Bei Racks mit Wechselstrom alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden an den Stromverteiler anschließen. Sicherstellen, dass beim Anschließen der Gleichstrom- und Wechselstromverkabelung die richtige Polarität verwendet wird.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses, sofern in den Installations- und Konfigurationsbeschreibungen keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind: Die angeschlossenen Wechselstromkabel abziehen, die entsprechenden Sicherungsautomaten im Stromverteiler des Racks ausschalten und die Verbindung zu allen Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems trennen.

Gefahr:

- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Bei Wechselstrom die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Sicherungsautomaten am Stromverteiler ausschalten und die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden unterbrechen.
4. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
5. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Bei Wechselstrom die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden wiederherstellen und die Sicherungsautomaten am Stromverteiler einschalten.
6. Die Einheiten einschalten.

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

Achtung:

Wird diese Schritt-für-Schritt-Abfolge beim Ausbau oder der Installation der FRU nicht befolgt, kann dies zu Schäden an der FRU oder am System führen.

Wenn Sie Teile aus dem System ausbauen, müssen Sie zu Sicherheits- und Belüftungszwecken Folgendes sicherstellen:

- Es sind Abdeckblenden für PCIe-Adapterkassettenhalter vorhanden.
- Es sind GPU- oder PCIe-Träger vorhanden und auf den Trägern sind entweder GPU- oder PCIe-Abdeckblenden installiert.

Ergreifen Sie bei der Handhabung von elektronischen Komponenten oder Kabeln immer folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Das Kit zur elektrostatischen Entladung und das Antistatikarmband müssen verwendet werden, wenn Sie mit Logikschaltkarten, Single-Chip-Modulen (SCMs), Multi-Chip-Modulen (MCMs), elektronischen Platinen oder Plattenlaufwerken arbeiten.
- Lassen Sie alle elektronischen Komponenten so lange im Versandbehälter bzw. im Umschlag, bis Sie bereit sind für die Installation.
- Wenn Sie eine elektronische Komponente ausbauen und anschließend erneut installieren, legen Sie sie für einen kurzen Zeitraum auf eine Unterlage zur elektrostatischen Entladung.

Vorgehensweise

1. Besteht bei dem Austausch eine Gefahr für die Daten, müssen Sie darauf achten, dass eine aktuelle Sicherung des Systems oder der logischen Partition vorhanden ist (einschließlich Betriebssystemen, Lizenzprogrammen und Daten).
2. Sehen Sie sich die Prozedur zur Installation oder zum Austausch des Features oder Teils an.
3. Beachten Sie die Bedeutung der Farben auf dem System.
 - Die Farbe **Terrakotta** an dem Teil weist darauf hin, dass Sie das System unter Umständen nicht ausschalten müssen, um eine Serviceaktion durchzuführen. Dies hängt von Ihrer Systemkonfiguration ab. Möglicherweise müssen Sie Schritte für die Vorbereitung des Systems ausführen, bevor auf dem System eine Serviceaktion bei eingeschaltetem System durchgeführt werden kann.

- Die Farbe **Blau** an dem Teil weist darauf hin, dass das System für die Prozedur möglicherweise heruntergefahren werden muss, um gewartet werden zu können. Prüfen Sie Ihre Serviceprozedur, bevor Sie den Reparaturversuch starten.
4. Stellen Sie sicher, dass ein mittelgroßer Schlitzschraubendreher und ein Kreuzschlitz-Schraubendreher verfügbar sind.
 5. Sollte ein Teil falsch sein, fehlen oder sichtbare Beschädigungen aufweisen, wenden Sie sich an den Provider des Teils oder an Ihre nächsthöhere Unterstützungsstufe.

Plattenlaufwerk im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wieder-einbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen. Das Laufwerk könnte ein Festplattenlaufwerk oder ein Solid-State-Laufwerk sein.

Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen. Die Datenträger an der Vorderseite können ausgebaut und wiedereingebaut werden, wenn das System eingeschaltet ist und ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Wenn die Einheit zu einem fehlertoleranten logischen Laufwerk gehört, greift das Betriebssystem weiter auf das logische Laufwerk zu. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
Wenn die Einheit in eine der folgenden Kategorien fällt, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem die Einheit nicht aktiv verwendet, bevor Sie mit Schritt 3 fortfahren.
 - Unformatierte Platte
 - Den Eintrag eines einfachen Laufwerks
 - Den Eintrag eines RAID 0-Laufwerks oder eines logischen Laufwerks
 3. Ermitteln Sie die Einheit und bereiten Sie sie für den Ausbau vor.
 - a. Führen Sie den Befehl **arconf** aus, um die logischen Laufwerke und die Einheitenkonfigurationen aufzuführen. Weitere Informationen zum arconf-Tool finden Sie unter <http://i.adaptec.com/power>
arconf getconfig 1

- b. Notieren Sie sich die Kanal- und die Einheitennummer des gewünschten Laufwerks. In diesem Beispiel lautet die Kanalnummer 0 und die Einheitennummer 11.
Reported Channel,Device(T:L) : 0,11(11:0)
 - c. Schalten Sie das Laufwerk offline. Führen Sie folgenden Befehl vom Typ **arconf setstate** aus und verwenden Sie dabei die Kanal- und die Einheitennummer aus dem Befehl **arconf getconf**: Dadurch wird auch die Fehler-LED am Laufwerk aktiviert.
arconf setstate 1 device 0 11 ddd
 - d. Sie können das Laufwerk jetzt physisch aus dem System ausbauen.
4. Entriegeln Sie den Griff für die Laufwerkhalterung an der Rückseite, indem Sie die Griffentriegelung (A) in die abgebildete Richtung drücken. Der Griff (B) schnappt in Ihre Richtung auf. Wenn der Griff nicht vollständig aufspringt, kann die Laufwerkhalterung nicht aus dem System gezogen werden (siehe Abb. 1).

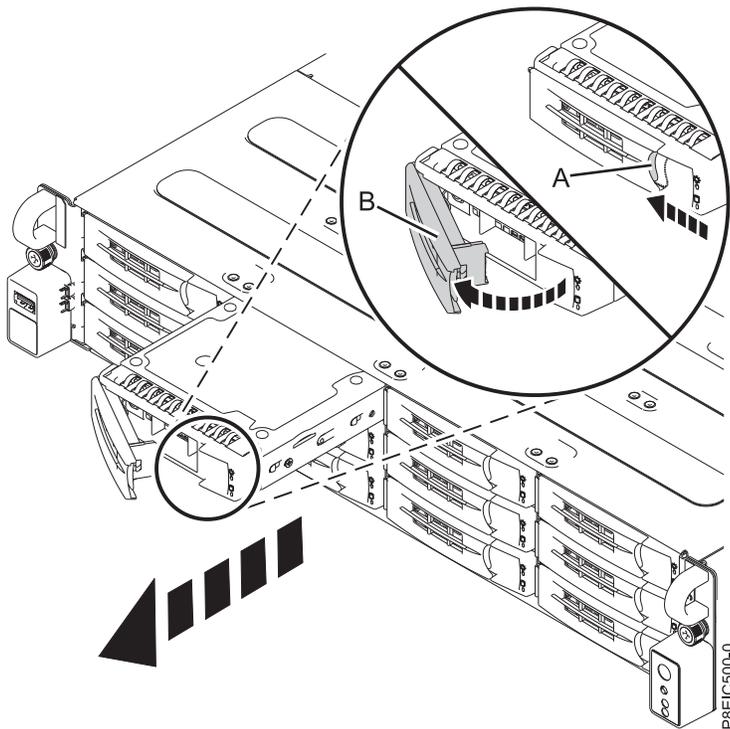


Abbildung 1. Laufwerkhalterung an der Vorderseite ausbauen

5. Stützen Sie die Laufwerkhalterung beim Herausziehen aus dem System unten mit Ihrer Hand. Halten Sie die Laufwerkhalterung nicht am Griff fest.
6. Wenn Sie mehrere Laufwerke ausbauen, wiederholen Sie die Schritte 3 auf Seite 3 bis 5 in dieser Prozedur so lange, bis alle Laufwerke ausgebaut wurden.
7. Bauen Sie ein Laufwerk aus der Halterung aus.
 - Bei einem 3,5-Zoll-Laufwerk: Lösen Sie das Laufwerk von den Seiten der Halterung, indem Sie die vier Schrauben (jeweils zwei auf jeder Seite) entfernen (siehe Abb. 2 auf Seite 5).

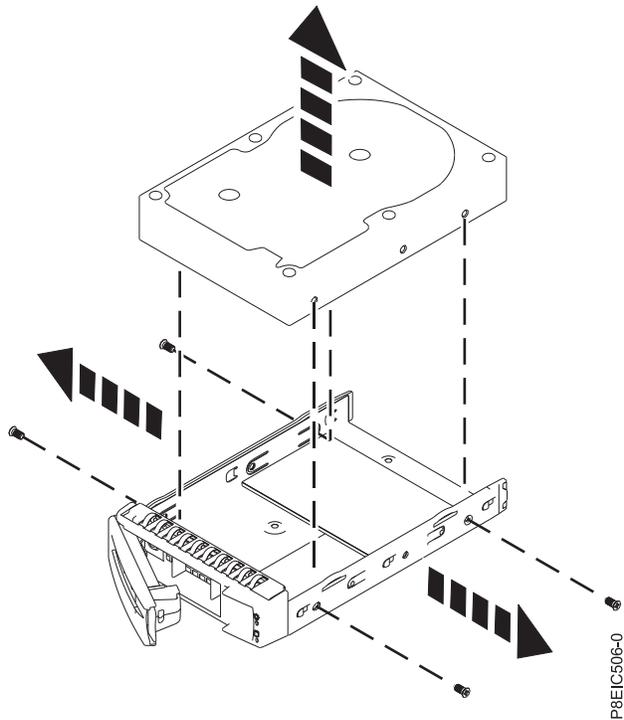


Abbildung 2. 3,5-Zoll-Laufwerk aus der Halterung ausbauen

- Bei einem 2,5-Zoll-Laufwerk: Drehen Sie die Halterung um. Lösen Sie das Laufwerk von der Unterseite der Halterung, indem Sie die vier Schrauben entfernen (siehe Abb. 3).

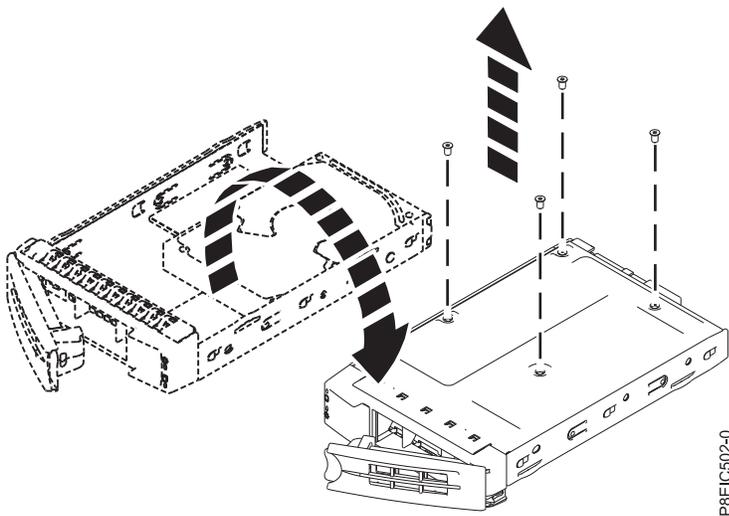


Abbildung 3. 2,5-Zoll-Laufwerk aus der Halterung ausbauen

Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.

2. Installieren Sie ein Laufwerk auf der Halterung. Richten Sie das Laufwerk so aus, dass die Anschlüsse zur Rückseite des Laufwerks zeigen.
- Ein 3,5-Zoll-Laufwerk passt genau auf die Halterung (siehe Abb. 4). Befestigen Sie das Laufwerk mit vier Schrauben (jeweils zwei auf jeder Seite) an den Seiten der Halterung.

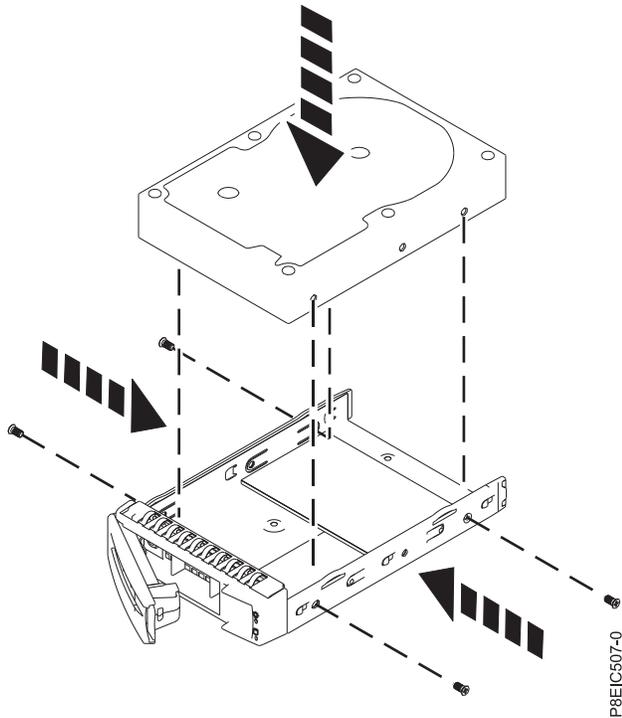


Abbildung 4. 3,5-Zoll-Laufwerk an der Halterung anbringen

- Ein 2,5-Zoll-Laufwerk muss an der Rückseite der Halterung positioniert werden. Drehen Sie die Halterung um und halten Sie dabei das Laufwerk und die Halterung fest. Befestigen Sie das Laufwerk mit vier Schrauben an der Unterseite der Halterung (siehe Abb. 5).

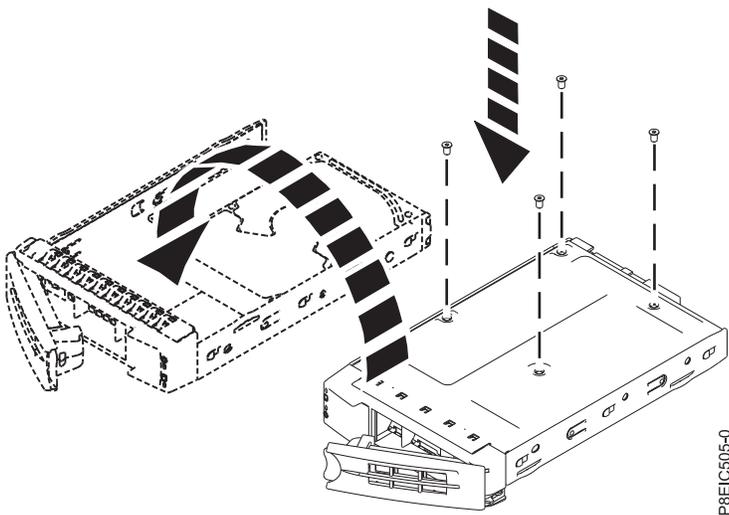


Abbildung 5. 2,5-Zoll-Laufwerk an der Halterung anbringen

- Halten Sie die Laufwerkhalterung an der Unterseite, wenn Sie sie positionieren. Schieben Sie die Laufwerkhalterung vollständig in das System. Schieben Sie sie so weit hinein, bis der Griff für die Laufwerkhalterung (A) beginnt, sich zu schließen. Drücken Sie den Griff anschließend so weit hinein, bis er einrastet (siehe Abb. 6).

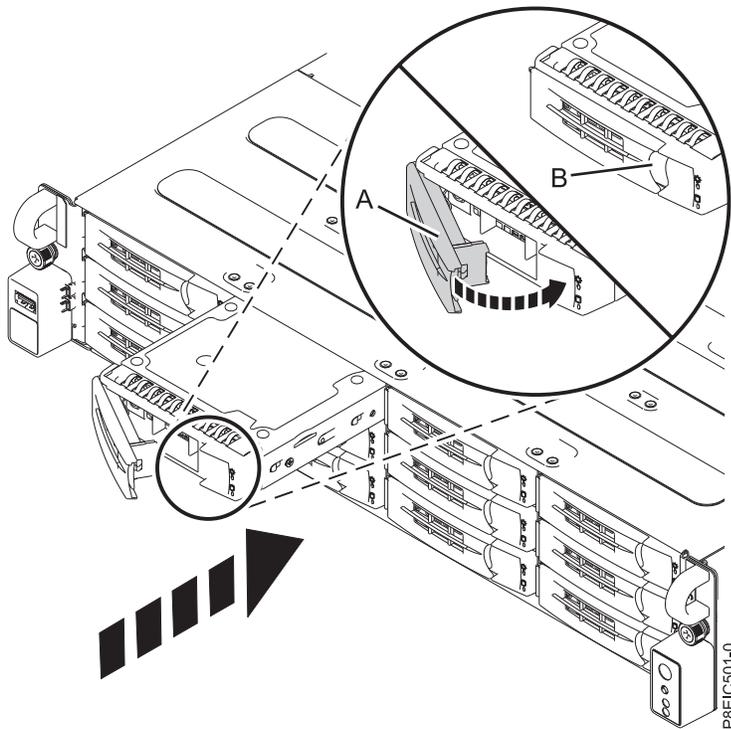


Abbildung 6. Griff für die Laufwerkhalterung einrasten lassen

- Lassen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung (A) einrasten, indem Sie den Griff so weit hineindrücken, bis er einrastet.
- Konfigurieren Sie das installierte oder wiedereingebaute Laufwerk für Ihre Umgebung.
 - Nachdem Sie ein neues Laufwerk installiert haben, müssen Sie einen erneuten Scan für die Einheit ausführen.

- Betriebssystem Ubuntu Linux:** Um den Befehl **rescan-scsi-bus** unter dem Betriebssystem Ubuntu Linux auszuführen, melden Sie sich als Rootbenutzer beim System an und führen Sie folgenden Befehl aus:

```
rescan-scsi-bus
```

Das Tool **rescan-scsi-bus** steht im Paket *scsitools* zur Verfügung. Installieren Sie das Paket mit folgendem Befehl:

```
sudo apt-get install scsitools
```

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) Version 7.2:** Um den Befehl für den erneuten Scan unter dem Betriebssystem RHEL Version 7.2 auszuführen, melden Sie sich als Rootbenutzer beim System an und führen Sie folgenden Befehl aus:

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

Das Tool **rescan-scsi-bus** steht im Paket *sg3_utils* zur Verfügung. Installieren Sie das Paket mit folgendem Befehl:

```
yum install sg3_utils
```

Weitere Informationen finden Sie unter Speichereinheit oder Pfad hinzufügen (https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/adding_storage-device-or-path.html)

- b. Laden Sie Daten aus Ihren Sicherungsmedien bzw. stellen Sie sie wieder her. Wenn ein Laufwerk defekt ist, siehe Wiederherstellung nach einem Plattenlaufwerksdefekt(www.adaptec.com/en-us/support/infocenter/release-2015-1/index.jsp?topic=/RAID_IUG.xml/Topics/Recovering_from_a_Disk_Drive_Failure.html).

Laufwerk an der Rückseite beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Laufwerk an der Rückseite beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Laufwerk an der Rückseite beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie eines der Laufwerke an der Rückseite oder beide Laufwerke beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorgehensweise

1. Fahren Sie das System für diese Prozedur herunter. Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 8348-21C stoppen“ auf Seite 114.
2. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
3. Entriegeln Sie den Griff für die Laufwerkhalterung an der Rückseite, indem Sie auf die Griffentriegelung (A) drücken. Der Griff schnappt dann in Ihre Richtung auf. Ziehen Sie den Griff vollständig heraus; ist er nicht vollständig geöffnet, kann die Laufwerkhalterung nicht aus dem System gezogen werden (siehe Abb. 7 auf Seite 9).

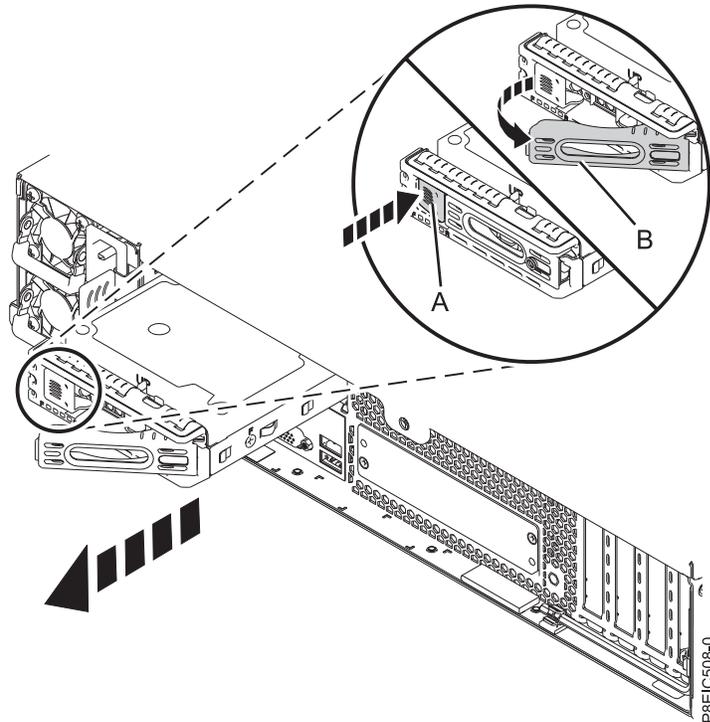


Abbildung 7. Laufwerk an der Rückseite ausbauen

4. Stützen Sie die Laufwerkhalterung beim Herausziehen aus dem System unten mit Ihrer Hand. Halten Sie die Laufwerkhalterung nicht am Griff fest.
5. Prüfen Sie die Seriennummer des Laufwerks, um sicherzustellen, dass es sich bei dem in den Diagnoseschritten genannten Laufwerk um das Laufwerk handelt, das ausgebaut und wiedereingebaut werden soll. Informationen zu den Diagnoseschritten finden Sie unter Beginn der Fehlerbehebung und Problemanalyse (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ei3/p8ei3_kickoff.htm).
6. Bauen Sie das Laufwerk aus der Halterung aus.
 - Bei einem 3,5-Zoll-Laufwerk:
 - a. Lösen Sie das Laufwerk von den Seiten der Halterung, indem Sie vier Schrauben (2 auf jeder Seite) entfernen (siehe Abb. 8 auf Seite 10).

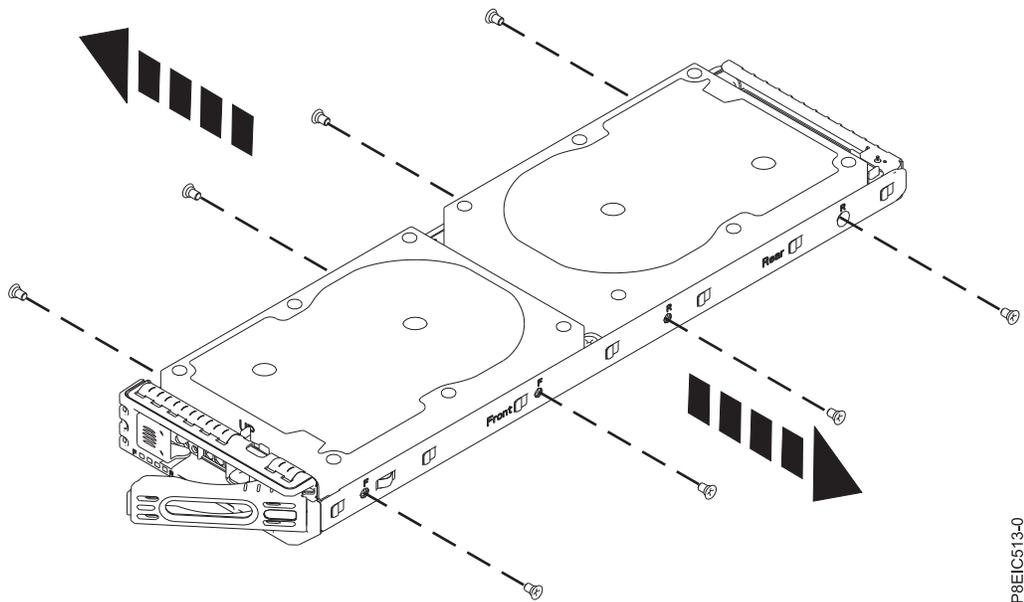


Abbildung 8. Schrauben vom 3,5-Zoll-Laufwerk entfernen

- b. Schieben Sie das Laufwerk aus dem Socket und heben Sie es aus der Halterung heraus.

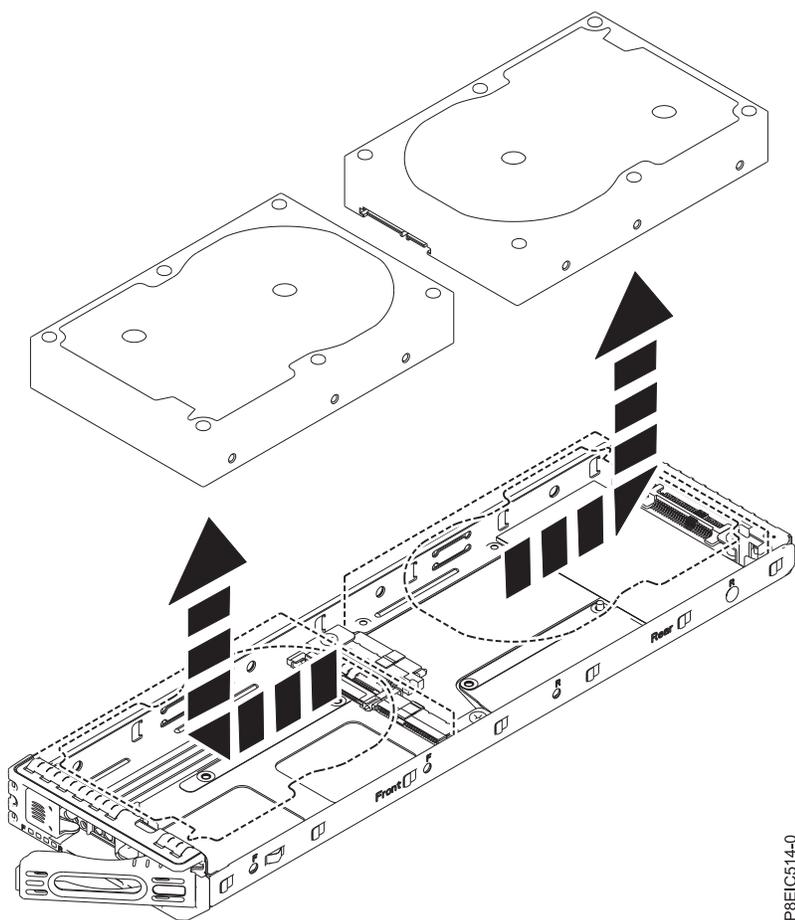
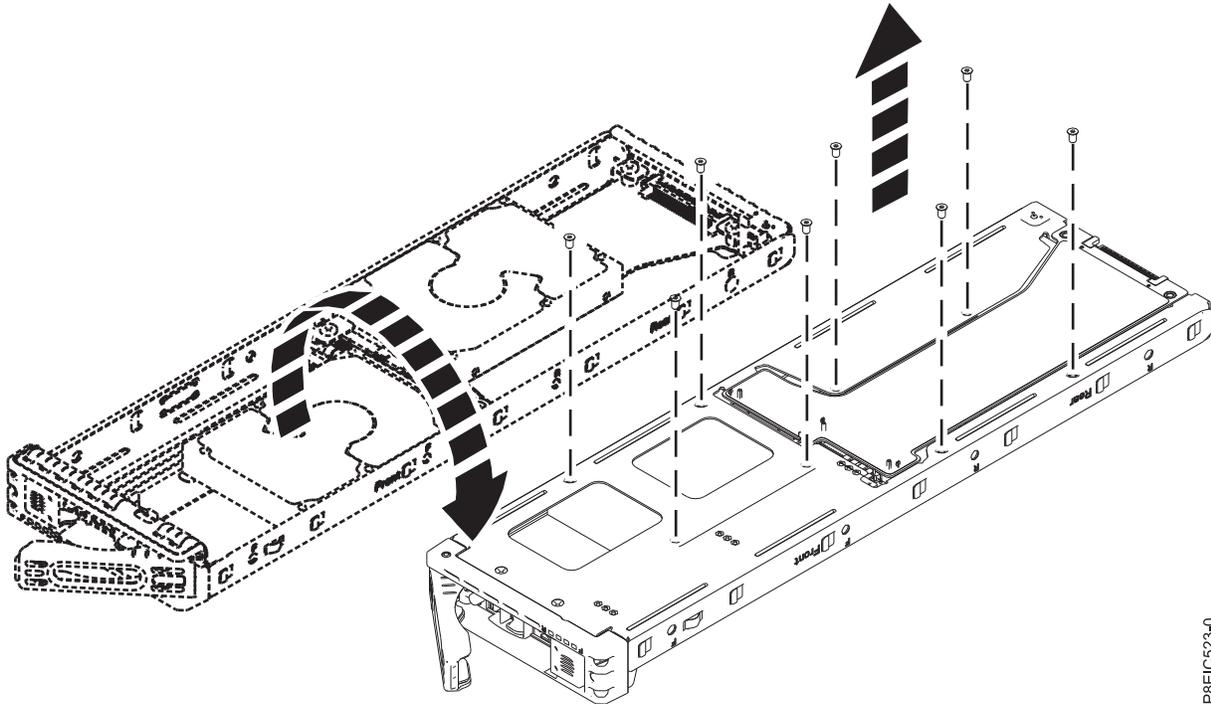


Abbildung 9. 3,5-Zoll-Laufwerk ausbauen

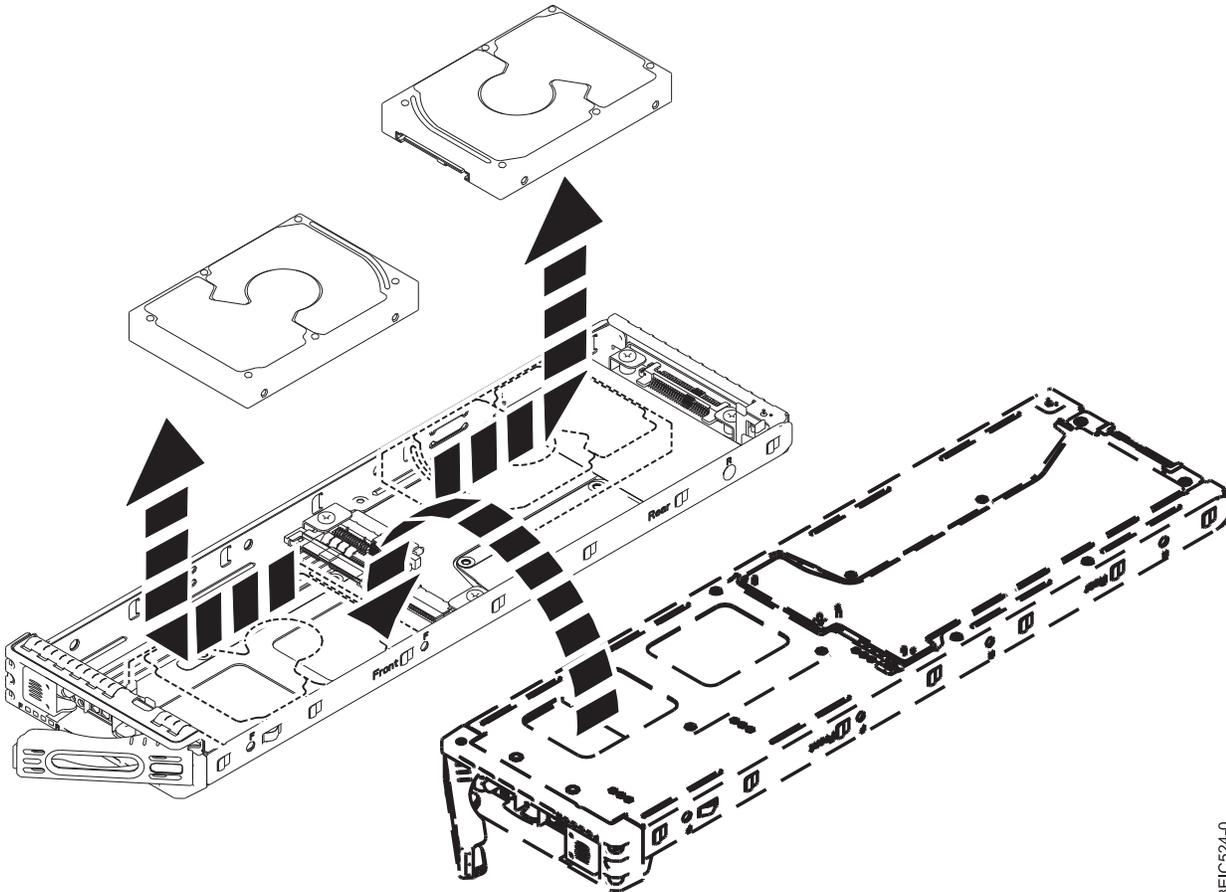
- Bei einem 2,5-Zoll-Laufwerk:
 - a. Drehen Sie die Halterung um, sodass das Laufwerk nach unten zeigt.
 - b. Lösen Sie das Laufwerk von der Unterseite der Halterung, indem Sie die vier Schrauben des auszubauenden Laufwerks entfernen (siehe Abb. 10).



P8E1C523-0

Abbildung 10. Schrauben am 2,5-Zoll-Laufwerk entfernen

- c. Drehen Sie die Halterung um, während Sie das Laufwerk und die Halterung festhalten, sodass das Laufwerk wieder nach oben zeigt.
- d. Schieben Sie das Laufwerk aus dem Socket und heben Sie es aus der Halterung heraus (siehe Abb. 11 auf Seite 12).



P8E1C524-0

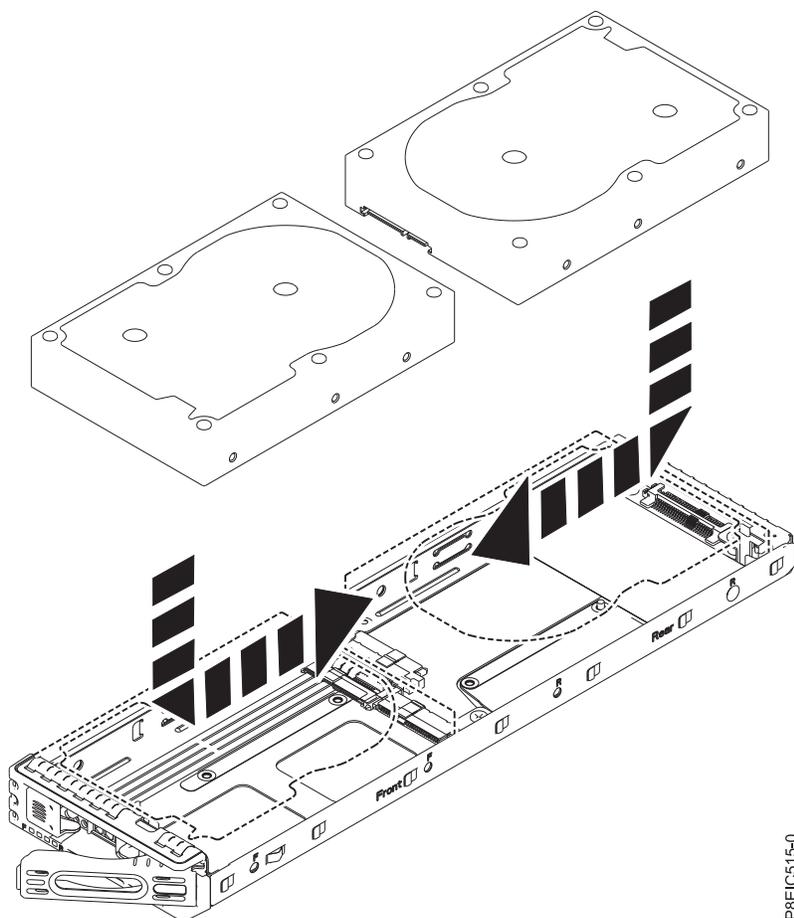
Abbildung 11. 2,5-Zoll-Laufwerk ausbauen

Laufwerk an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie eines der Laufwerke an der Rückseite oder beide Laufwerke im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) wiedereinbauen.

Vorgehensweise

1. Fahren Sie das System für diese Prozedur herunter. Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 8348-21C stoppen“ auf Seite 114.
2. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
3. Installieren Sie ein Laufwerk auf der Halterung.
 - Bei einem 3,5-Zoll-Laufwerk:
 - a. Ordnen Sie das Laufwerk auf der Halterung an und schieben Sie es anschließend in das Socket (siehe Abb. 12 auf Seite 13).



P8E/C515-0

Abbildung 12. 3,5-Zoll-Laufwerk auf der Halterung installieren

- b. Befestigen Sie das Laufwerk mit vier Schrauben (jeweils zwei auf jeder Seite) an den Seiten der Halterung (siehe Abb. 13 auf Seite 14).

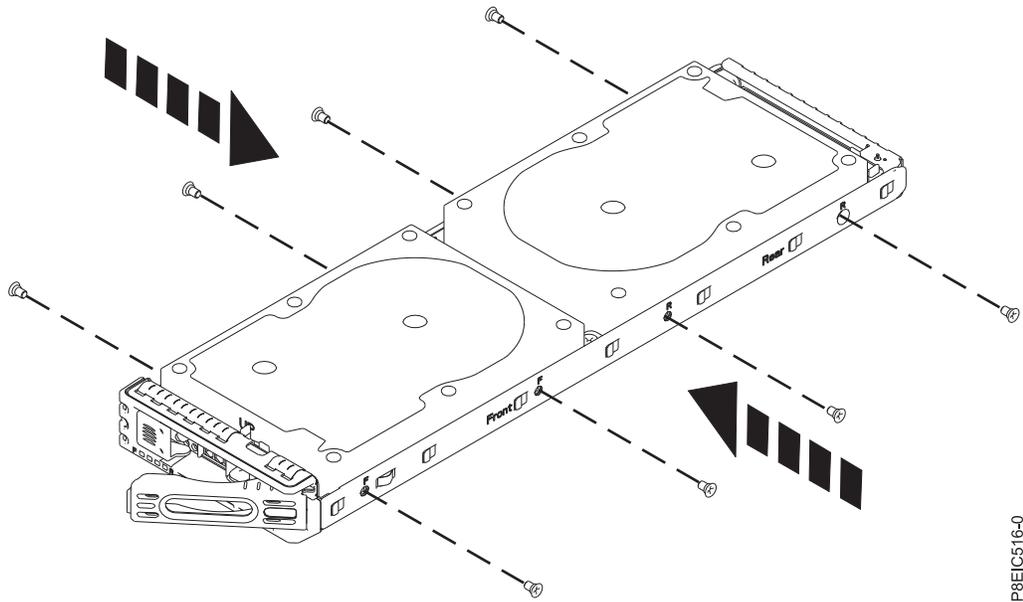


Abbildung 13. 3,5-Zoll-Laufwerk an der Halterung befestigen

- Bei einem 2,5-Zoll-Laufwerk:
 - a. Ordnen Sie das Laufwerk auf der Halterung an und schieben Sie es anschließend in das Socket (siehe Abb. 14).

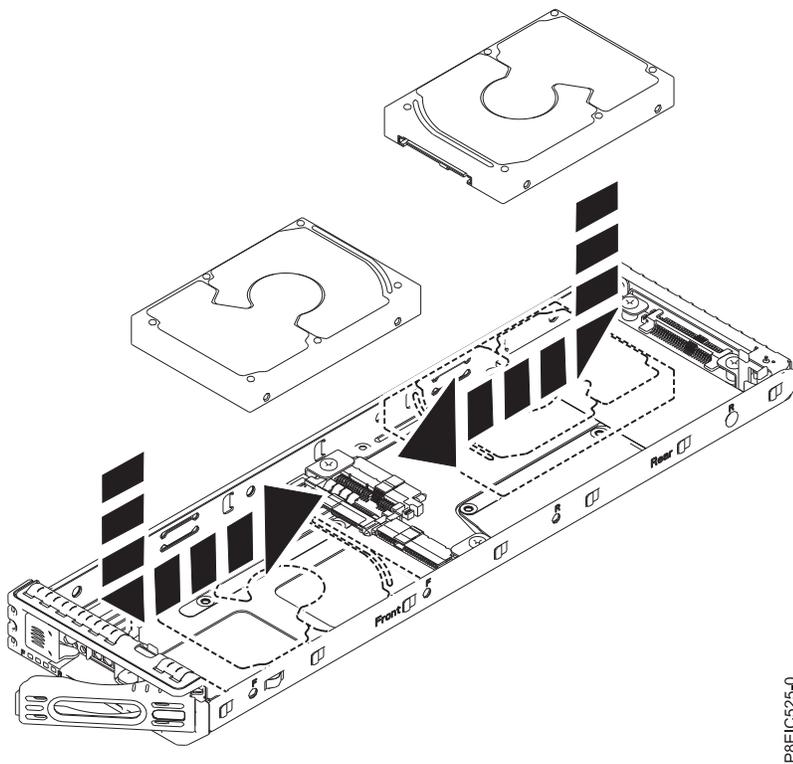


Abbildung 14. 2,5-Zoll-Laufwerk auf der Halterung installieren

- b. Drehen Sie die Halterung um, während Sie das Laufwerk und die Halterung festhalten, sodass das Laufwerk wieder nach unten zeigt.

c. Befestigen Sie das Laufwerk mit vier Schrauben an der Unterseite der Halterung (siehe Abb. 15).

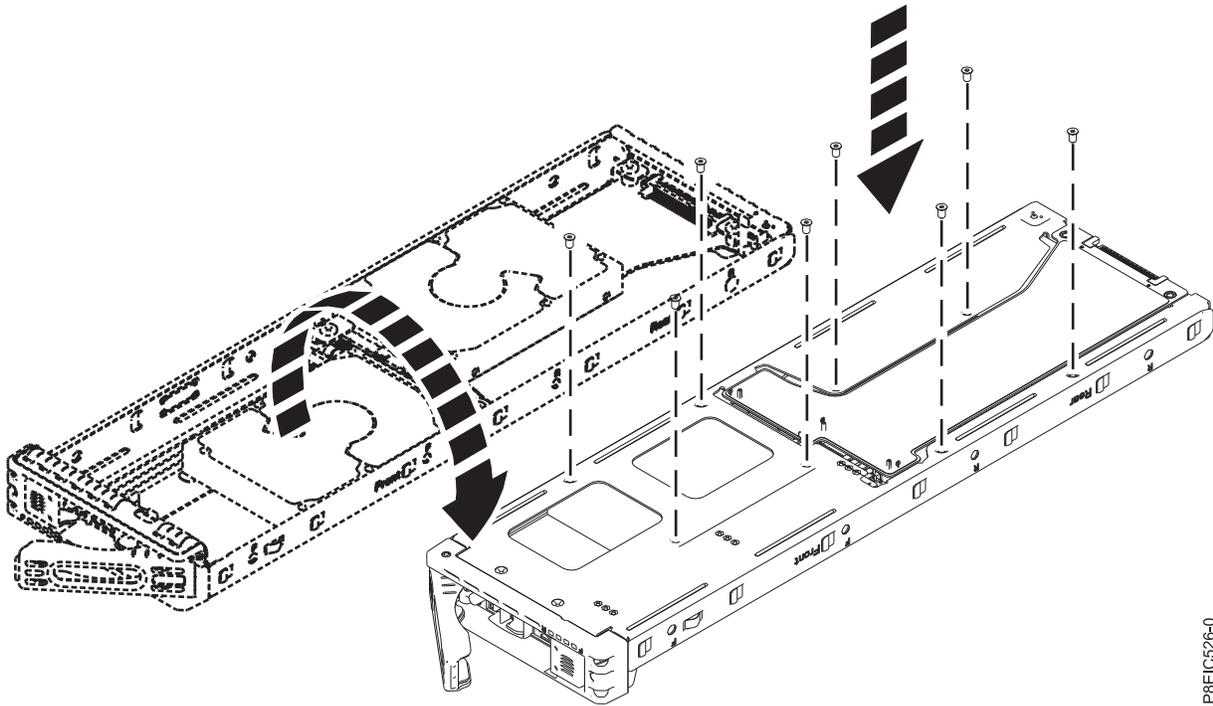


Abbildung 15. Positionen der Schrauben beim 2,5-Zoll-Laufwerk

- d. Drehen Sie die Halterung um, sodass das Laufwerk nach oben zeigt.
4. Halten Sie die Laufwerkhalterung an der Unterseite, wenn Sie das Laufwerk positionieren. Schieben Sie die Laufwerkhalterung vollständig in das System. Schieben Sie die Laufwerkhalterung so weit hinein, bis der Griff beginnt, sich zu schließen. Drücken Sie den Griff anschließend so weit hinein, bis er einrastet (siehe Abb. 16 auf Seite 16).

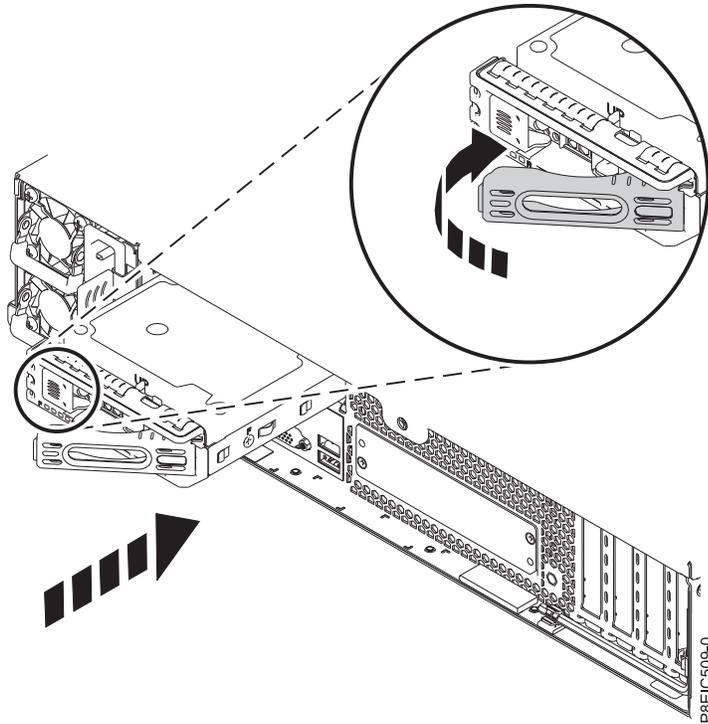


Abbildung 16. Griff für die Laufwerkhalterung an der Rückseite einrasten lassen

5. Starten Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 8348-21C starten“ auf Seite 114.
6. Konfigurieren Sie das installierte oder wiedereingebaute Laufwerk für Ihre Umgebung.
 - a. Nachdem Sie ein neues Laufwerk installiert haben, müssen Sie einen erneuten Scan für die Einheit ausführen.
 - **Betriebssystem Ubuntu Linux:** Um den Befehl **rescan-scsi-bus** unter dem Betriebssystem Ubuntu Linux auszuführen, melden Sie sich als Rootbenutzer beim System an und führen Sie folgenden Befehl aus:
`rescan-scsi-bus`
 Das Tool **rescan-scsi-bus** steht im Paket *scsitools* zur Verfügung. Installieren Sie das Paket mit folgendem Befehl:
`sudo apt-get install scsitools`
 - **Red Hat Enterprise Linux (RHEL) Version 7.2:** Um den Befehl für den erneuten Scan unter dem Betriebssystem RHEL Version 7.2 auszuführen, melden Sie sich als Rootbenutzer beim System an und führen Sie folgenden Befehl aus:
`rescan-scsi-bus.sh -a`
 Das Tool **rescan-scsi-bus** steht im Paket *sg3_utils* zur Verfügung. Installieren Sie das Paket mit folgendem Befehl:
`yum install sg3_utils`
 Weitere Informationen finden Sie unter Speichereinheit oder Pfad hinzufügen (https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/adding_storage-device-or-path.html)
 - b. Laden Sie Daten aus Ihren Sicherungsmedien bzw. stellen Sie sie wieder her. Wenn ein Laufwerk defekt ist, siehe Wiederherstellung nach einem Plattenlaufwerksdefekt (www.adaptec.com/en-us/support/infocenter/release-2015-1/index.jsp?topic=/RAID_IUG.xml/Topics/Recovering_from_a_Disk_Drive_Failure.html).

Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite in 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

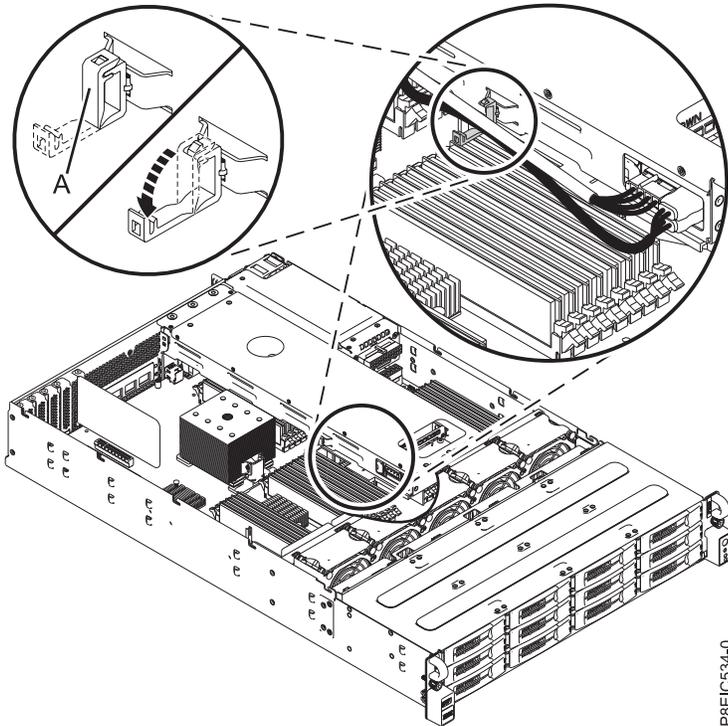
Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

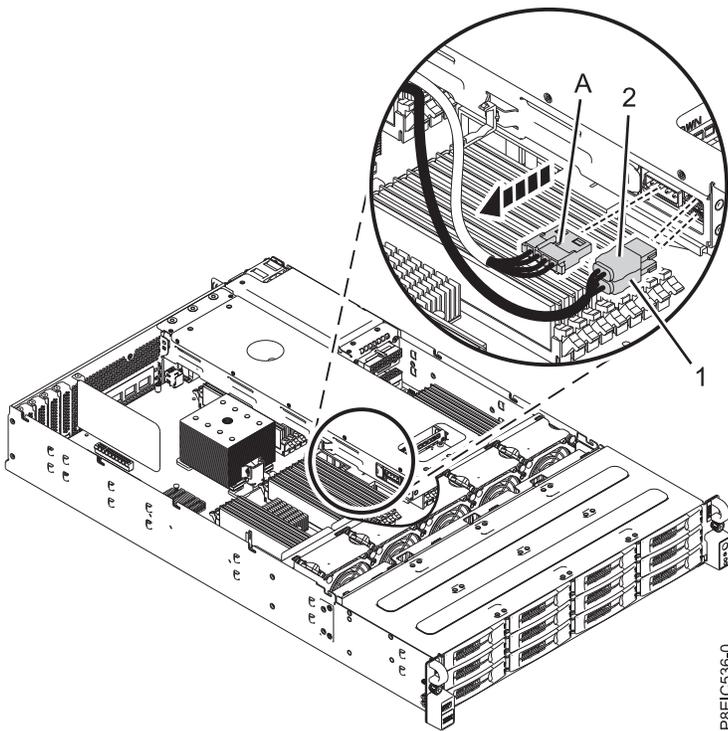
- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 123.
 3. Nehmen Sie das Netzkabel und das Signalkabel des Laufwerks an der Seite der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite aus der Kabelklemme **(A)** (siehe Abb. 17 auf Seite 18).



P8EIC534-0

Abbildung 17. Kabel aus der Kabelklemme nehmen

4. Ziehen Sie das Netzkabel (A) sowie die zwei Signalschlüsse (1) und (2) von der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite ab (siehe Abb. 18).



P8EIC536-0

Abbildung 18. Netzkabel und Signalkabel entfernen

5. Heben Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite des Systems an (siehe Abb. 19).

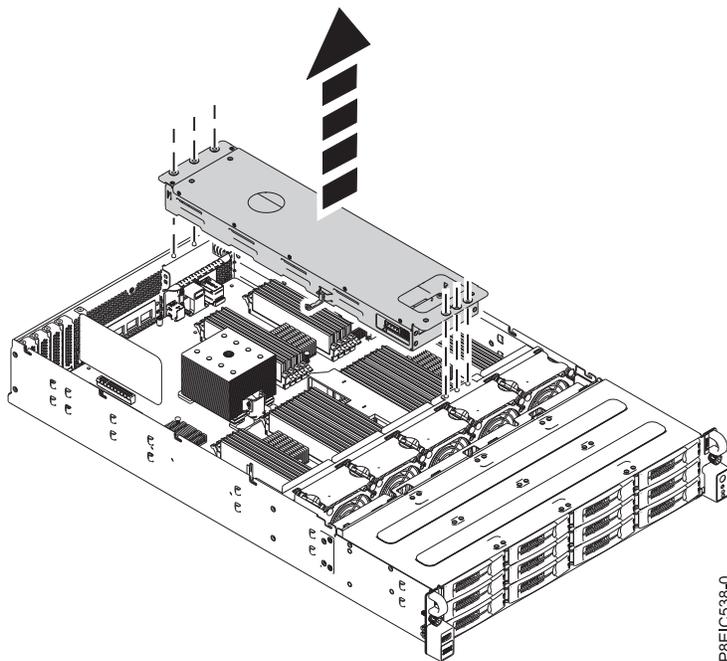


Abbildung 19. Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite ausbauen

6. Wenn Sie die Laufwerke von der alten Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite zu einer neuen Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite verschieben möchten, finden Sie unter „Laufwerk an der Rückseite beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen“ auf Seite 8 weitere Informationen.

Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Platzieren Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite mithilfe der Ausrichtungsstifte im System. Drei Stifte befinden sich im Chassis an der Vorderseite der Baugruppe, drei Stifte befinden sich an der Rückseite und zwei Stifte befinden sich an der Seite neben den Netzteilen (siehe Abb. 20 auf Seite 20).

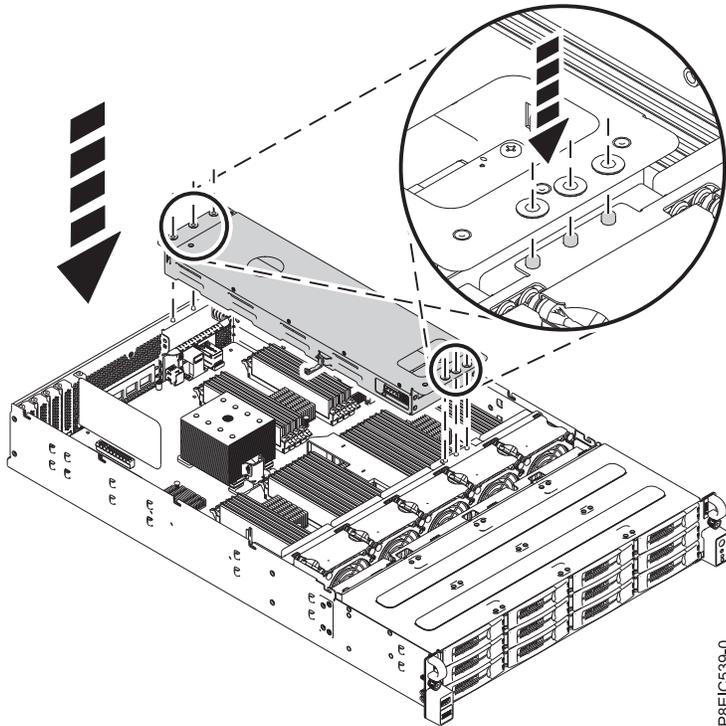


Abbildung 20. Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite installieren

3. Schließen Sie das Signalkabel des Laufwerks (Anschlüsse **(1)** und **(2)**) an die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite an. Kabel **(1)** wird im unteren Socket und Kabel **(2)** im oberen Socket angeschlossen (siehe Abb. 21 auf Seite 21).
Schließen Sie das Netzkabel **(A)** an.

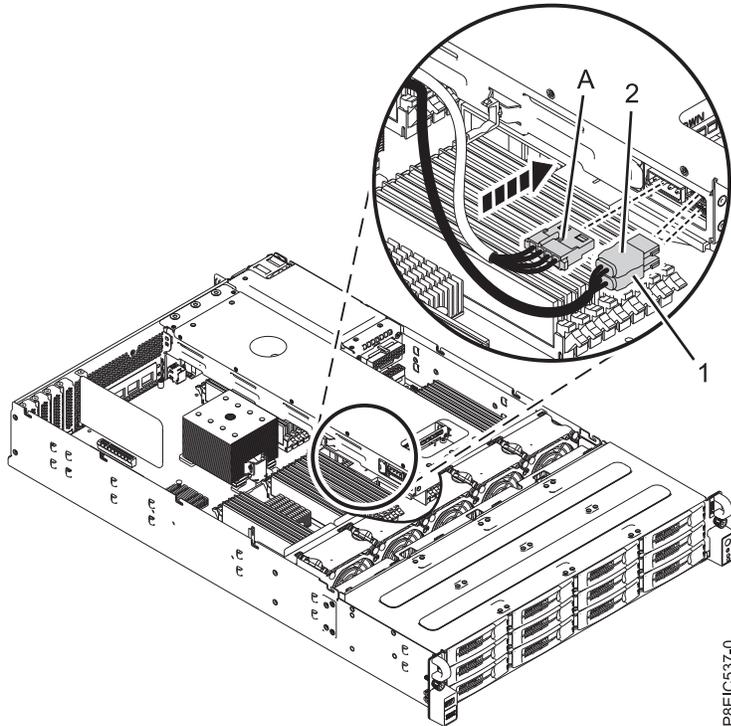


Abbildung 21. Signalkabel und Netzkabel des Laufwerks anschließen

4. Befestigen Sie die Kabel mit der Kabelklemme (A) an der Seite der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite. Siehe Abb. 22.

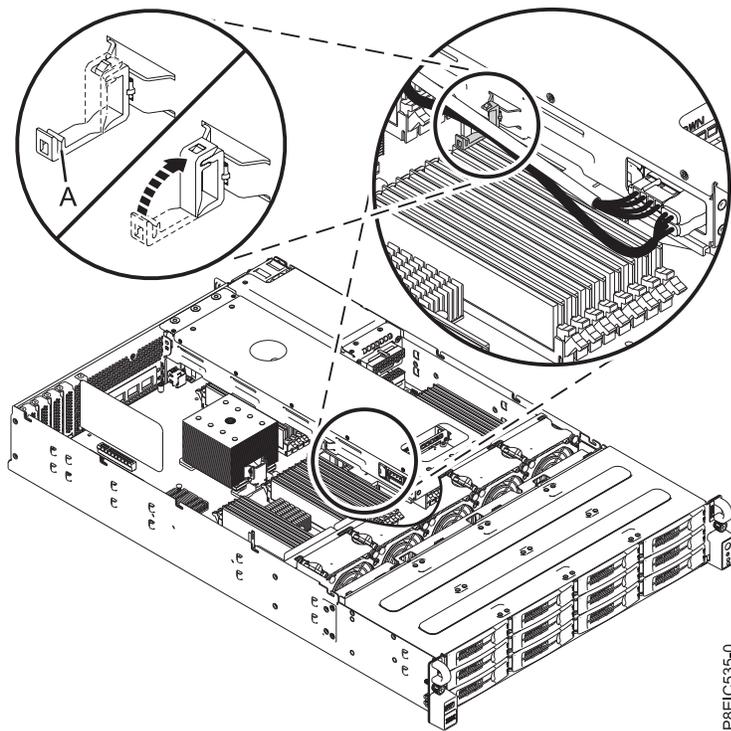


Abbildung 22. Kabel mit der Kabelklemme befestigen

5. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors wieder ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 124.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Rückwandplatine des Laufwerks in 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können im Handel erhältliche Schraubenzieher mit magnetischer Spitze zum Entfernen und Austauschen der Schrauben verwenden.

Rückwandplatine des Laufwerks aus dem 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Rückwandplatine des Laufwerks beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Bauen Sie die Lüfter aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Lüfter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 31.
 3. Kennzeichnen Sie die drei Signalkabel an der Vorderseite des Laufwerks und entfernen Sie sie von dem PCIe-Adapter am Laufwerk. Drücken Sie den Entriegelungshebel mit Ihrem Daumen auf den Anschluss, um das Kabel zu entfernen. Siehe Abb. 23 auf Seite 23.

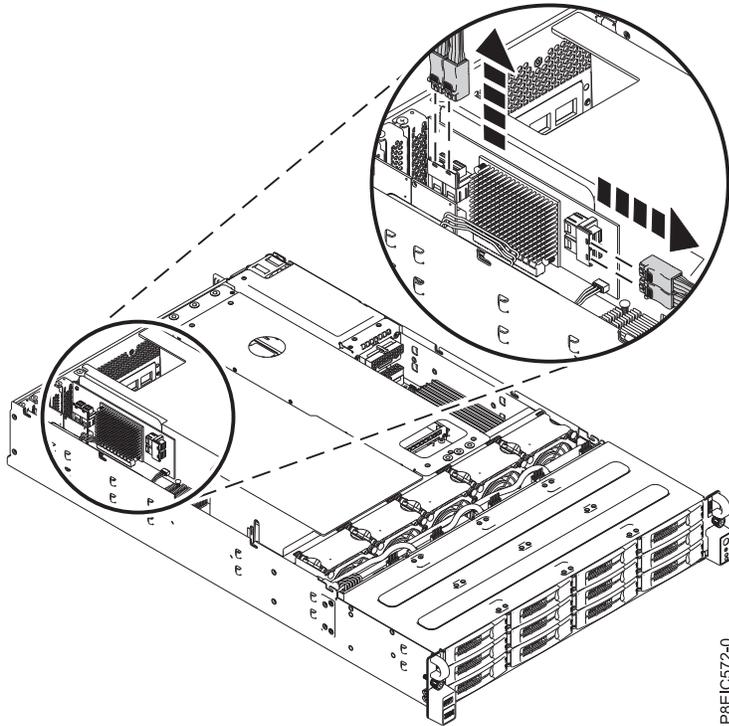
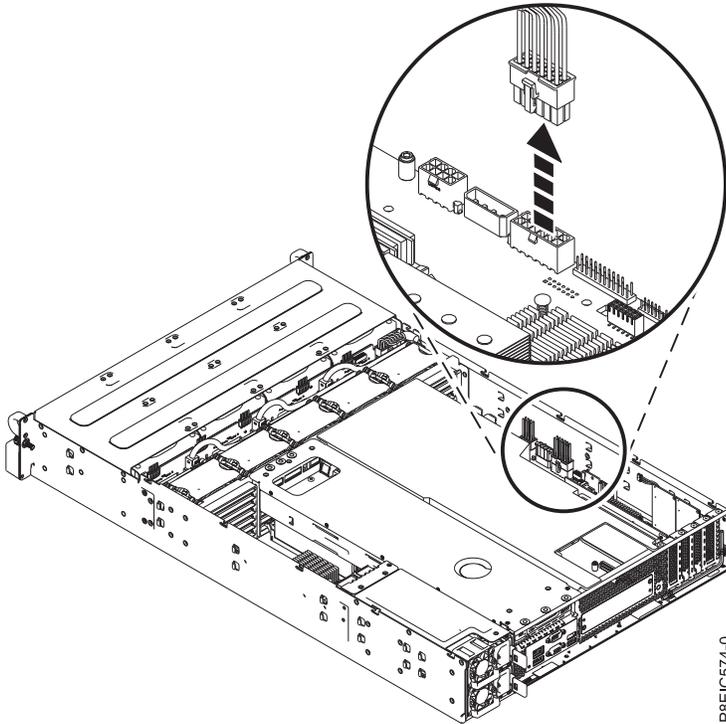


Abbildung 23. Signalkabel des Laufwerks abziehen

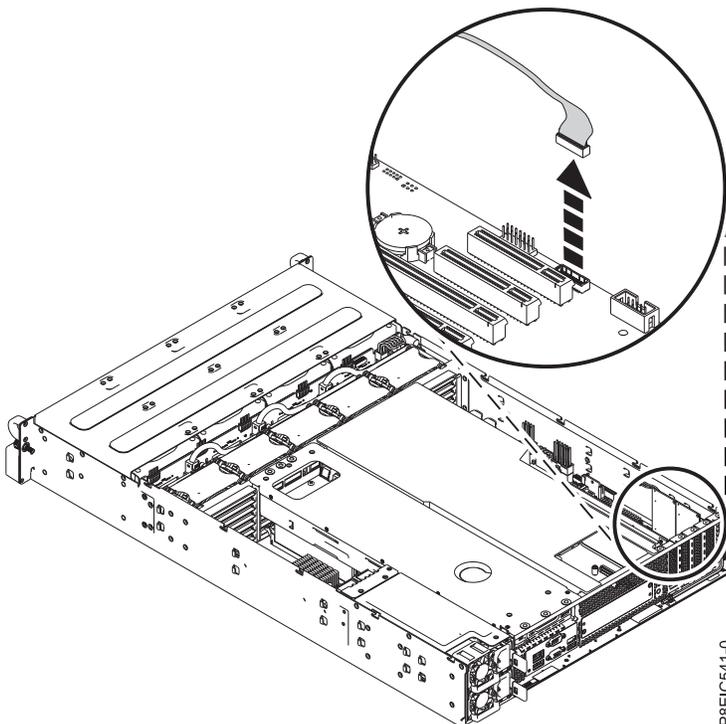
4. Entfernen Sie das Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 24 auf Seite 24). Drücken Sie den Entriegelungshebel mit Ihrem Daumen auf den Anschluss, um das Kabel zu entfernen.



P8EIC574-0

Abbildung 24. Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite abziehen

5. Entfernen Sie das Signalkabel des Lüfters an der Vorderseite von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 25).



P8EIC541-0

Abbildung 25. Signalkabel des Lüfters an der Vorderseite entfernen

6. Bauen Sie die Laufwerkhalterungen an der Vorderseite teilweise aus. Sie müssen nicht vollständig ausgebaut werden; ziehen Sie sie etwa 2 cm heraus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 3.
7. Entfernen Sie zwei Schrauben von der Unterseite der Rückwandplatine des Laufwerks (siehe Abb. 26).

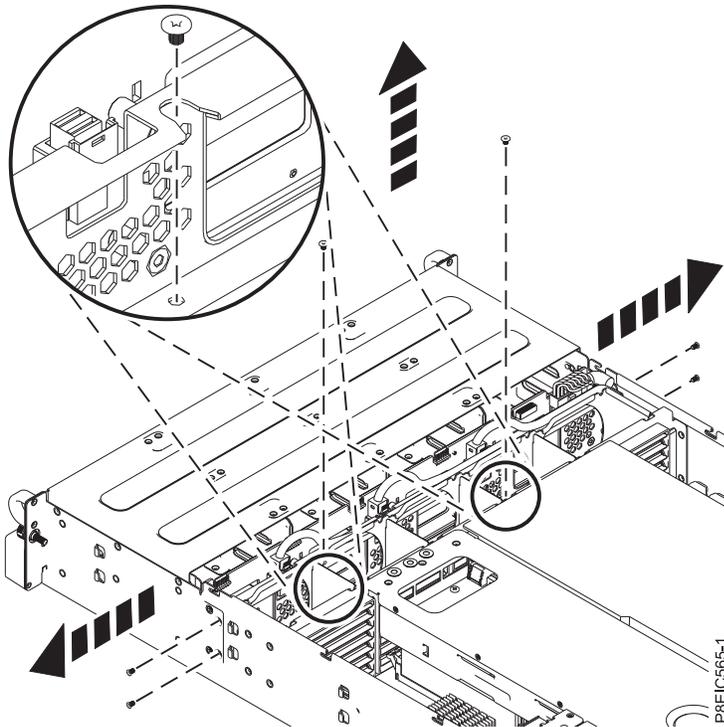


Abbildung 26. Schrauben an der Rückwandplatine des Laufwerks entfernen

8. Entfernen Sie zwei oder vier Schrauben, mit denen die Rückwandplatine des Laufwerks befestigt ist (siehe Abb. 26). Die ein oder zwei Schrauben, die entfernt werden müssen, liegen an den Seiten des Chassis dicht beieinander; stellen Sie sicher, dass Sie die angegebenen Schrauben entfernen.
9. Heben Sie die Rückwandplatine des Laufwerks direkt aus dem Chassis (siehe Abb. 27 auf Seite 26).

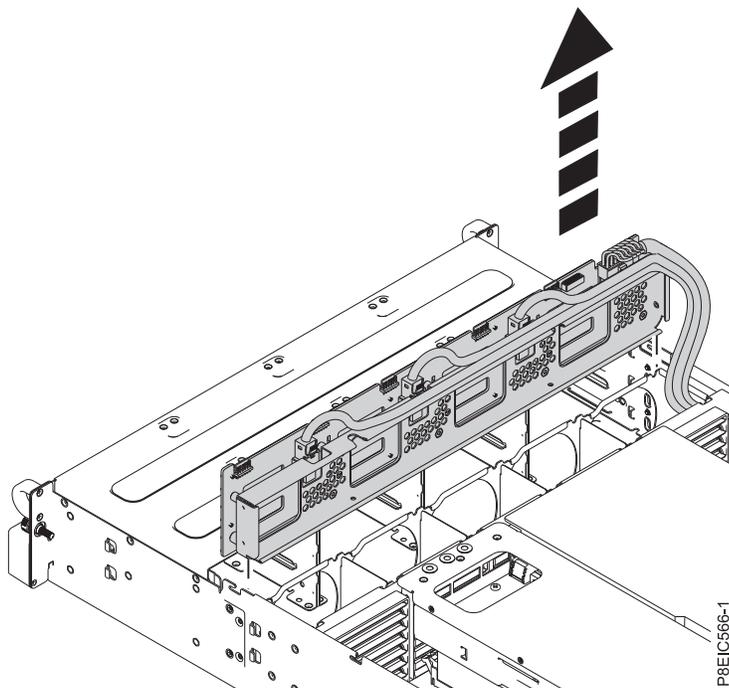


Abbildung 27. Rückwandplatine des Laufwerks ausbauen

10. Führen Sie die Signalkabel des Laufwerks, das Netzkabel des Laufwerks und das Steuerkabel des Lüfters vorsichtig durch das Chassis, um diese zu entfernen (siehe Abb. 28).

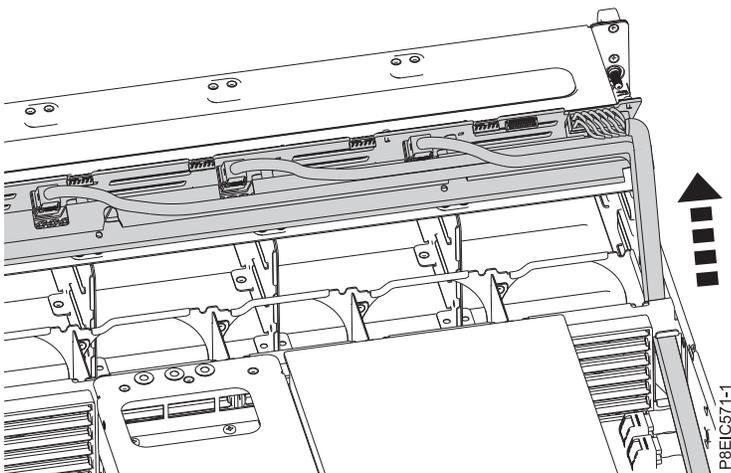


Abbildung 28. Kabel entfernen

11. Legen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks und die Kabel auf den Tisch.

Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Entfernen Sie die Ersatzrückwandplatte des Laufwerks und die Kabel aus der Schutzhülle aus Plastik.
3. Führen Sie das Signalkabel des Lüfters und die Signalkabel des Laufwerks vorsichtig durch das Chassis, um diese einzusetzen (siehe Abb. 29).

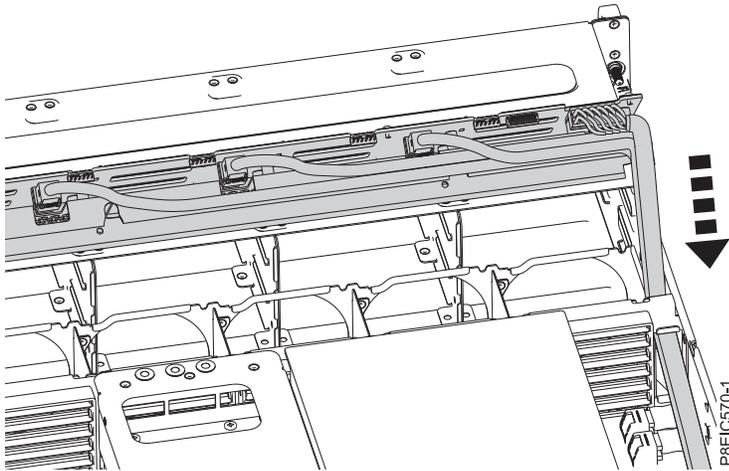


Abbildung 29. Laufwerkskabel installieren

4. Senken Sie die Rückwandplatte des Laufwerks mithilfe der Ausrichtungsvorrichtung direkt in das Chassis ab (siehe Abb. 30).

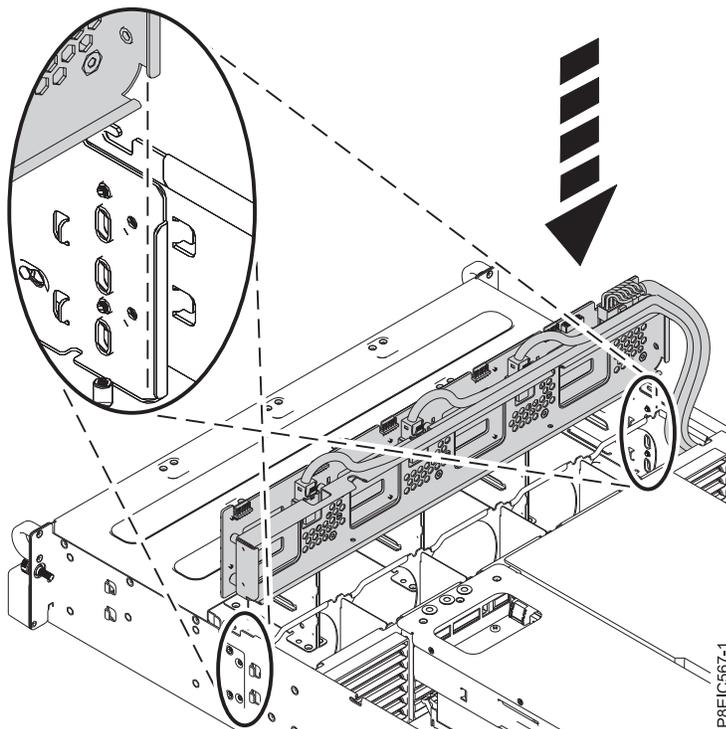


Abbildung 30. Rückwandplatte des Laufwerks installieren

5. Tauschen Sie an der Unterseite der Rückwandplatine des Laufwerks zwei Schrauben aus (siehe Abb. 31).

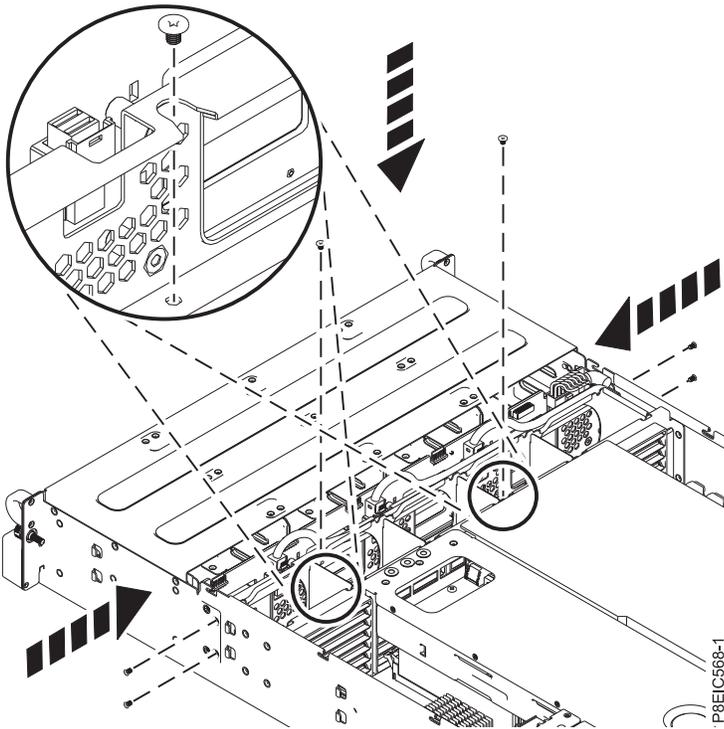


Abbildung 31. Schrauben an der Rückwandplatine des Laufwerks austauschen

6. Tauschen Sie an den Seiten des Chassis 2 oder 4 Schrauben aus, um die Rückwandplatine des Laufwerks zu befestigen (siehe Abb. 31).
7. Setzen Sie die Halterungen des Laufwerks an der Vorderseite vollständig ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen“ auf Seite 5.
8. Tauschen Sie das Signalkabel des Lüfters an der Vorderseite an der Systemrückwandplatine aus (siehe Abb. 32 auf Seite 29).

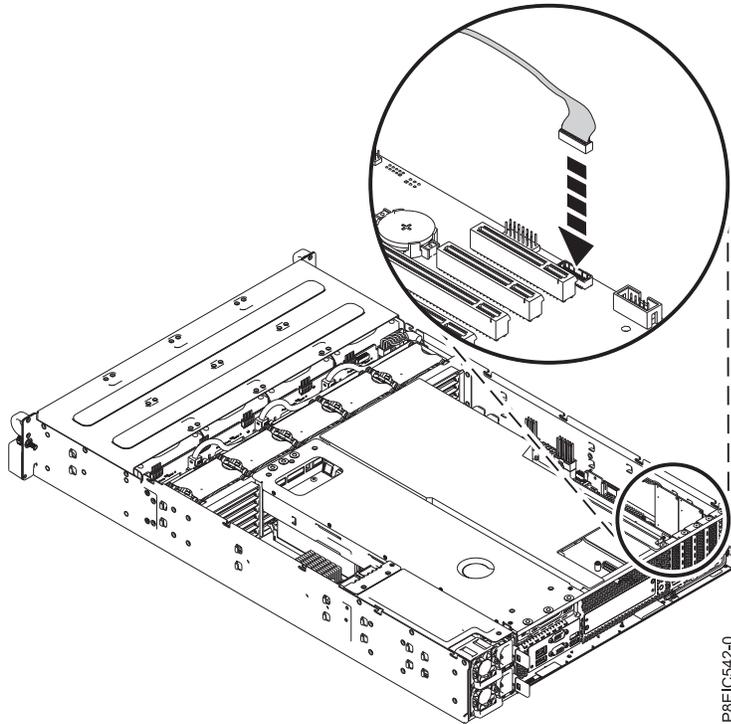


Abbildung 32. Signalkabel des Lüfters an der Vorderseite austauschen

9. Tauschen Sie das Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite an der Systemrückwandplatine aus (siehe Abb. 33). Stellen Sie sicher, dass die Kabelklemme am Anschluss einschnappt.

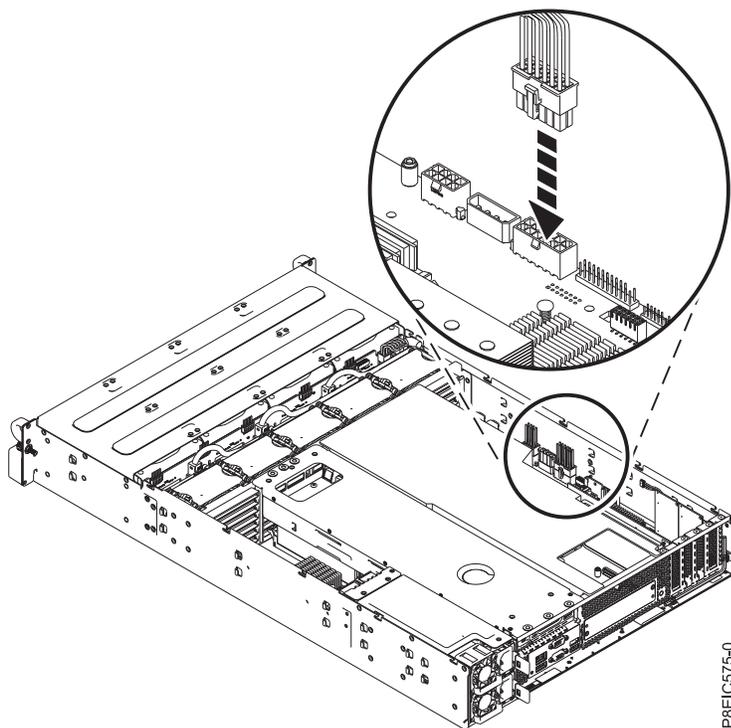


Abbildung 33. Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite anschließen

10. Schließen Sie die drei Signalkabel des Laufwerks mithilfe der Kennzeichnungen an den entsprechenden Anschlüssen des PCIe-Adapters am Laufwerk an (siehe Abb. 34, Abb. 35 und Abb. 36 auf Seite 31). Stellen Sie sicher, dass die Kabelklemme am Anschluss einschnappt.

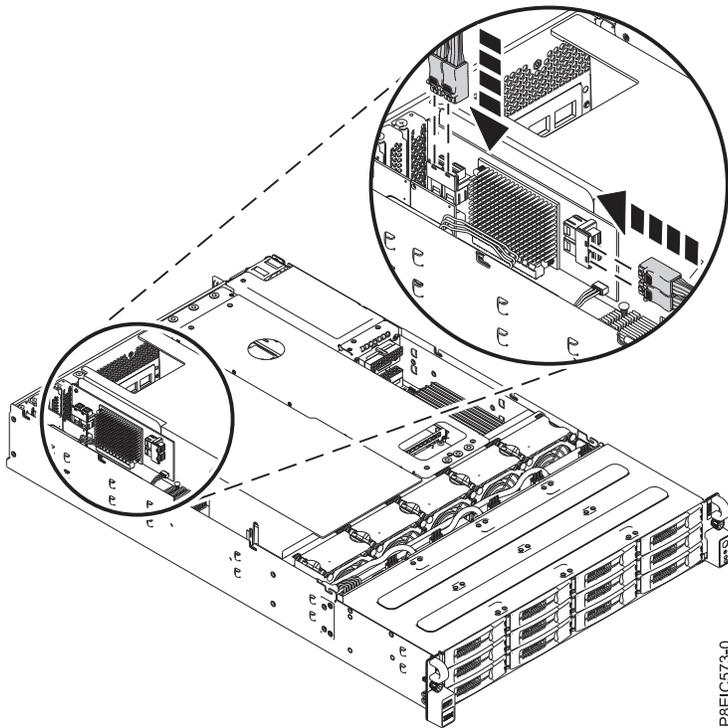


Abbildung 34. Signalkabel des Laufwerks anschließen

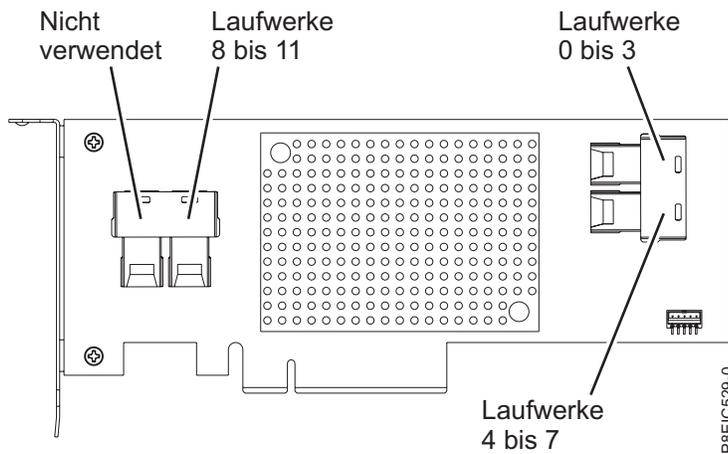


Abbildung 35. Details zu den Kabelanschlüssen des Adapters mit dem Feature-Code EC3S am Laufwerk

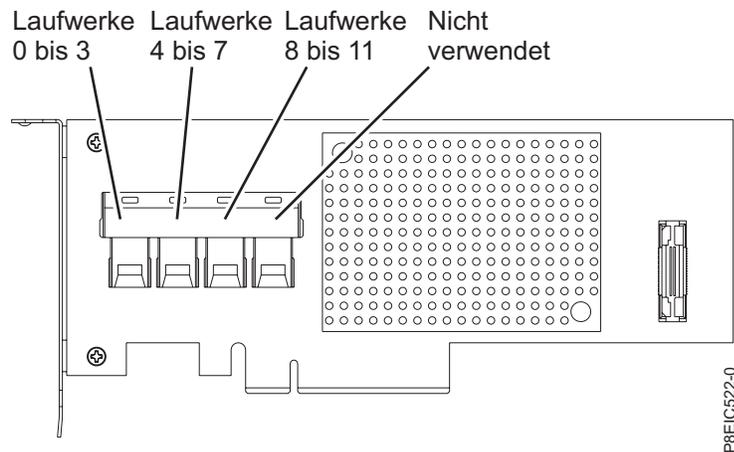


Abbildung 36. Details zu den Kabelanschlüssen des Adapters mit dem Feature-Code EC3Y am Laufwerk

Achten Sie darauf, dass die Laufwerkkabel so verlegt werden, dass die Karten nicht gebogen werden und andere Komponenten nicht von ihrer Position verdrängt werden.

11. Bauen Sie die Lüfter wieder ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Lüfter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen“ auf Seite 32.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Lüfter im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen Lüfter im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Lüfter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie den Lüfter beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Um das Lüfterkabel abzuziehen, ziehen Sie den Anschluss **(A)** vorsichtig von der Rückwandplatine des Plattenlaufwerks hoch (siehe Abb. 37). Ziehen Sie nicht an den Drähten.

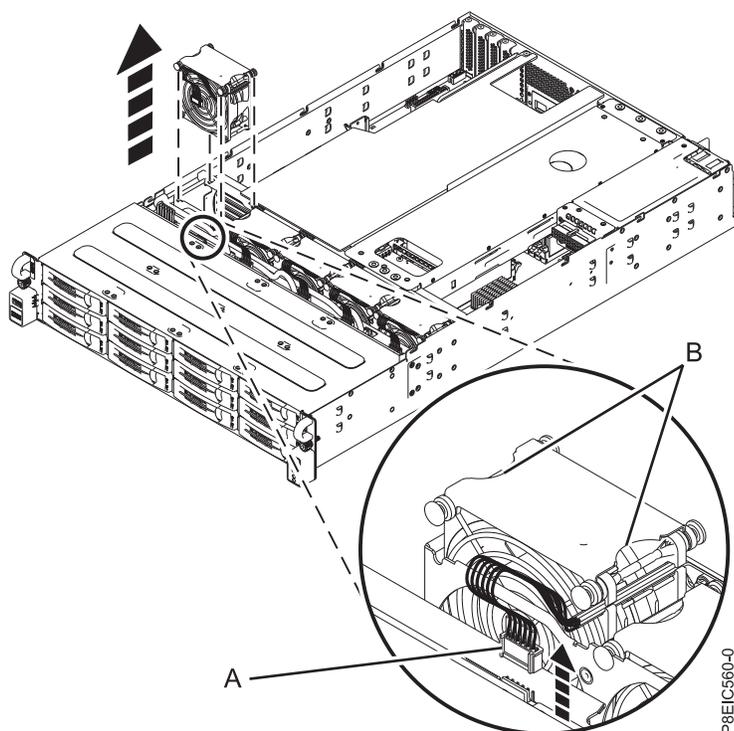


Abbildung 37. Lüfterkabel abziehen und Lüfter ausbauen

3. Nehmen Sie den Lüfter **(B)** und heben Sie ihn aus dem System (siehe Abb. 37).

Lüfter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie den Lüfter im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) wiedereinbauen.

Vorgehensweise

1. Halten Sie den Lüfter **(A)**, senken Sie ihn auf dem System ab und richten Sie dabei die Abstandshalter an den Steckplätzen des Systemchassis aus (siehe Abb. 38 auf Seite 33). Stellen Sie sicher, dass der Pfeil am Lüfter zur Rückseite des Systems zeigt.

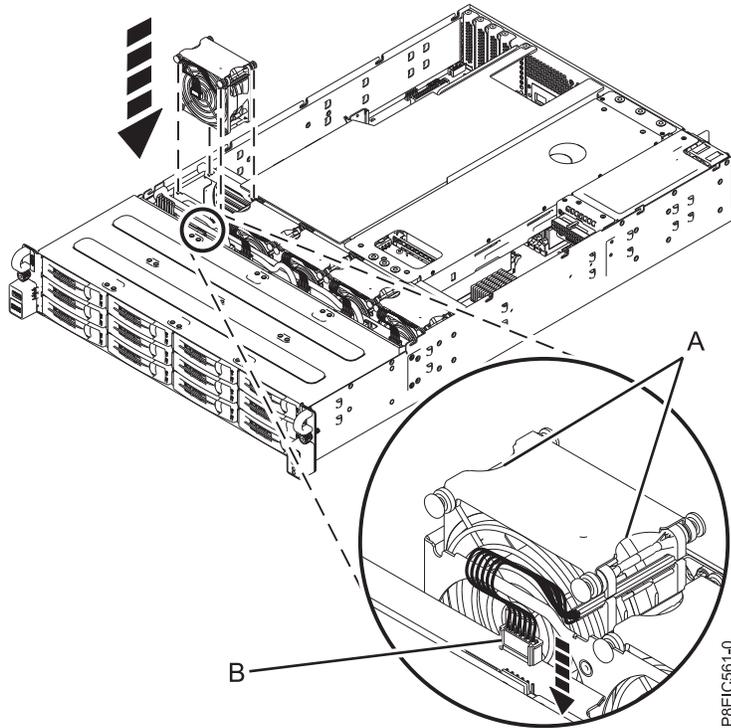


Abbildung 38. Lüfter wiedereinbauen und Kabel wieder anschließen

- Schließen Sie das Lüfterkabel (**B**) an die Rückwandplatine des Plattenlaufwerks an (siehe Abb. 38).

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Mezzanine-Speicherkarte und Kabel im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Mezzanine-Speicherkarte und Kabel im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

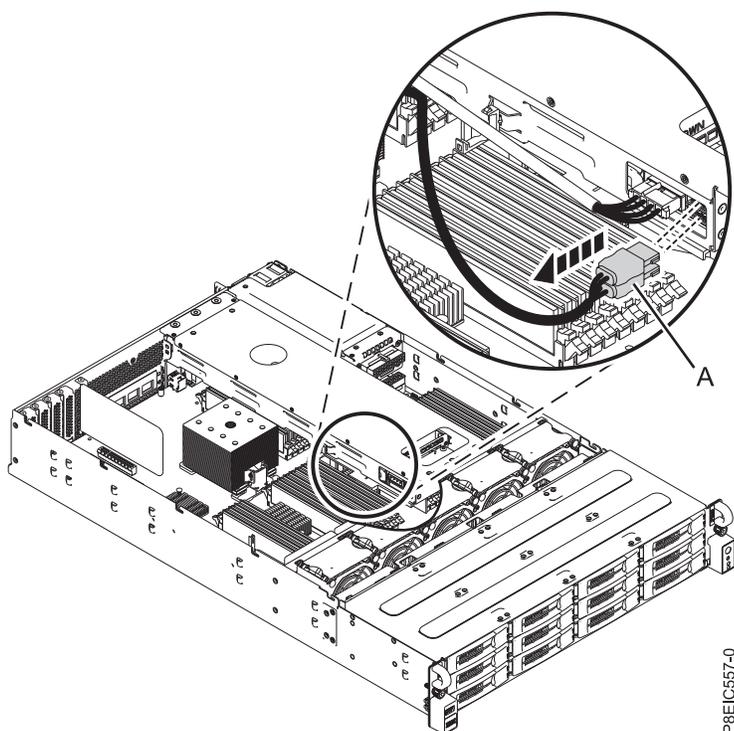
Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

- Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 123.
 3. Ziehen Sie das Signalkabel des Laufwerks (A) von der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite ab und entfernen Sie es (siehe Abb. 39).



P8EIC557-0

Abbildung 39. Signalkabel des Laufwerks von der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite abziehen

4. Lösen und entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Mezzanine-Speicherkarte (B) an der Systemrückwandplatine angebracht ist. Bauen Sie die Mezzanine-Speicherkarte anschließend aus (siehe Abb. 40 auf Seite 35).

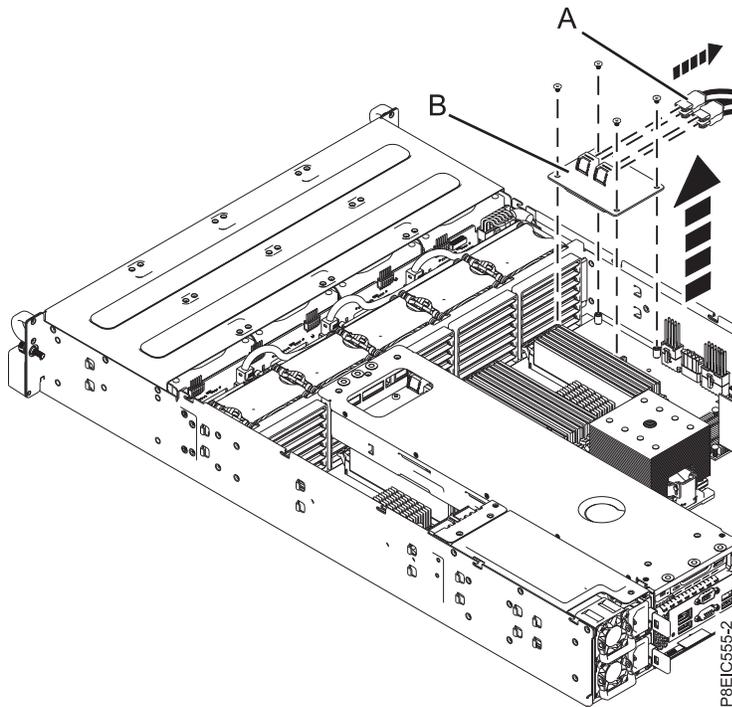


Abbildung 40. Mezzanine-Speicherkarte ausbauen

Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Mezzanine-Speicherkarte und Kabel im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

Vorgehensweise

1. Installieren Sie die Mezzanine-Speicherkarte im System.
2. Bringen Sie die vier Schrauben an, mit denen die Mezzanine-Speicherkarte an der Systemrückwandplatte befestigt ist, und ziehen Sie sie fest (siehe Abb. 41 auf Seite 36).

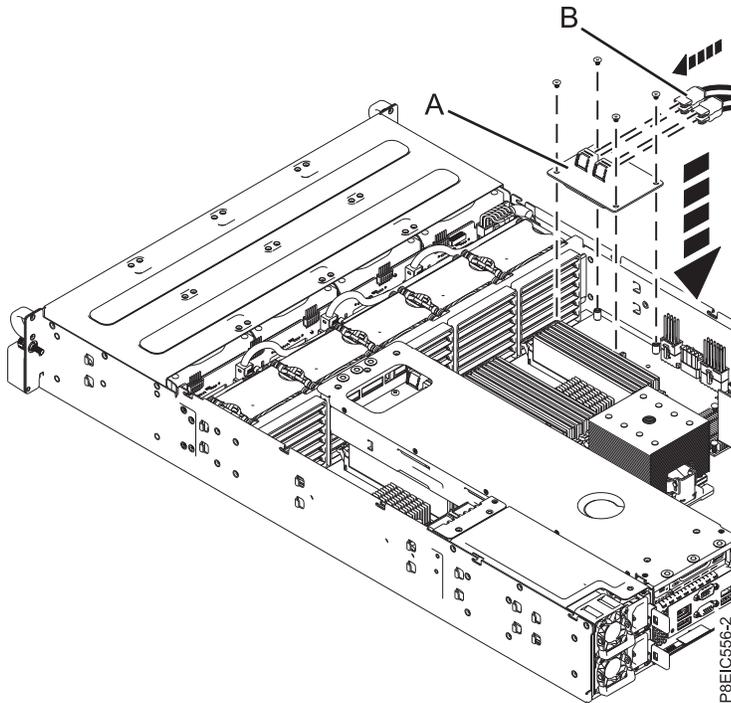


Abbildung 41. Mezzanine-Speicherkarte austauschen

3. Schließen Sie das Signalkabel des Laufwerks (A) an die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite an (siehe Abb. 42 auf Seite 37).

Anmerkung: Das mit einer 2 markierte Signalkabel wird an den oberen Port der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite angeschlossen und das mit 1 markierte Signalkabel wird an den unteren Port der Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite angeschlossen.

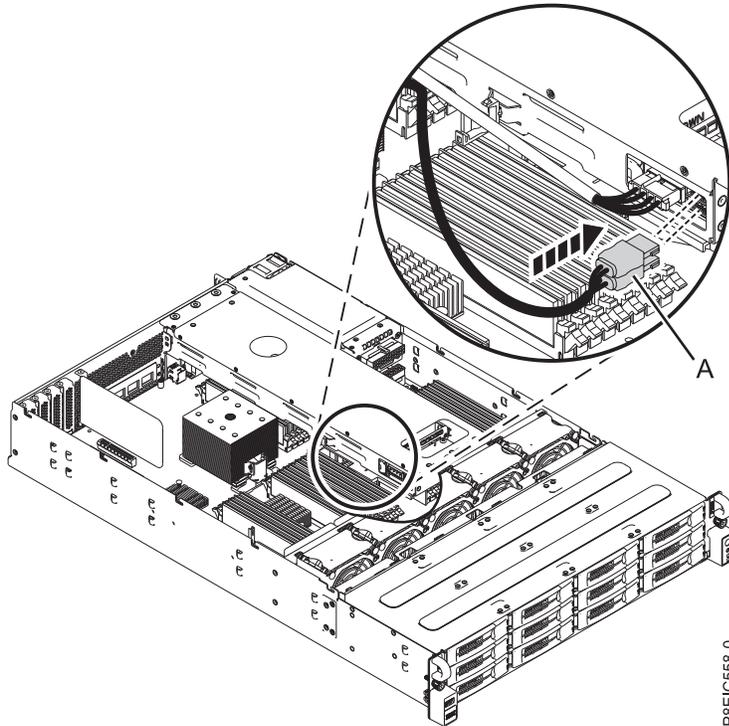


Abbildung 42. Signalkabel des Laufwerks an die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite anschließen

4. Tauschen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 124.

Nächste Schritte

Siehe „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Speicher beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Speicher beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 123.
 3. Bauen Sie das Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 17.
 4. Bauen Sie den DIMM aus.
 - a. Lokalisieren Sie den DIMM, den Sie ausbauen möchten.
 - b. Entriegeln Sie den DIMM, indem Sie die Sperrzungen vom DIMM gleichzeitig weg drücken, in die in Abb. 43 angezeigte Richtung. Stellen Sie sicher, dass die Sperrzungen gleichzeitig entriegelt werden. Durch die Hebelwirkung beim Öffnen der Zungen wird der DIMM aus dem Steckplatz gelöst.
 - c. Halten Sie den DIMM an den Kanten und ziehen Sie ihn aus dem Steckplatz heraus.

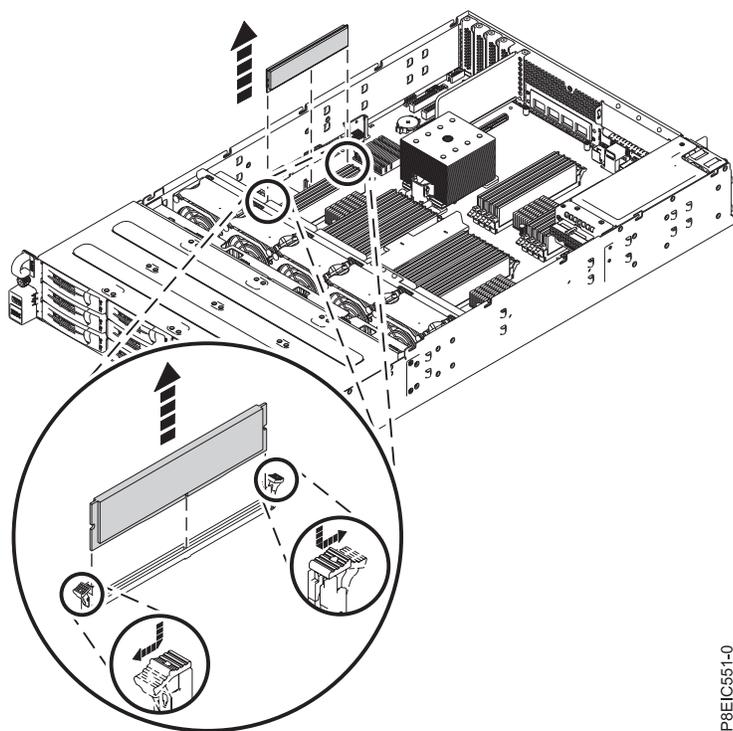


Abbildung 43. Speicher des Systems vom Typ 8348-21C ausbauen

5. Tauschen Sie den DIMM aus.
 - a. Fassen Sie den DIMM an den Kanten an und richten Sie ihn an dem Steckplatz an der Systemrückwandplatine aus.

Achtung: Der Speicher ist eingekerbt, um eine nicht ordnungsgemäße Installation zu verhindern. Achten Sie vor der Installation auf die Position der Zunge im Speicheranschluss.

- b. Drücken Sie feste auf die Seiten des DIMM, bis die Sperrzunge mit einem hörbaren Klicken einrastet.

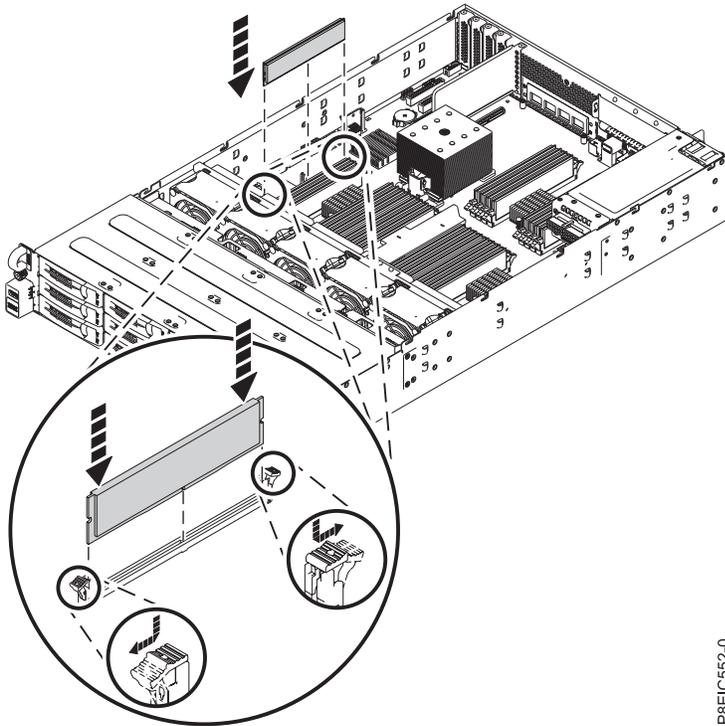


Abbildung 44. Speicher des Systems vom Typ 8348-21C wiedereinbauen

6. Tauschen Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 19.
7. Tauschen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 124.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

PCIe-Adapter im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen PCIe-Adapter im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

PCIe-Adapter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen PCIe-Adapter beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Achtung: Wenn Sie Teile aus dem System ausbauen, müssen Sie zu Sicherheits- und Belüftungszwecken sicherstellen, dass PCIe-Platzhalterelemente vorhanden sind.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Führen Sie den folgenden Schritt aus, wenn Sie einen PCIe-Gen3-SAS/SATA/RAID-Adapter (FC EC3S) ausbauen. Andernfalls überspringen Sie diesen Schritt und fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Anmerkung: Die Karte des Superkondensatormoduls ist im Lieferumfang des PCIe-Gen3-SAS/SATA/RAID-Adapters (FC EC3S) als einzelne FRU enthalten und muss daher auch entfernt werden, wenn der SAS-RAID-Adapter ausgebaut wird.

a.

Anmerkung: Um eine Beschädigung des Adapters zu vermeiden, muss das Superkondensatormodul entladen sein. Um sicherzustellen, dass eine installierte Einheit entladen ist, schalten Sie Ihr System aus und warten Sie anschließend fünf Minuten. Warten Sie nach einem ungeplanten Herunterfahren drei Minuten, wenn die Sicherung abgeschlossen ist, und entfernen Sie dann die Einheit.

Kennzeichnen und entfernen Sie die Kabel vom PCIe-Adapter.

- b. Lösen und entfernen Sie mithilfe eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Schraube **(A)**, mit der die Karte des Superkondensatormoduls am Systemchassis im PCIe-Adaptersteckplatz 1 befestigt ist. Entfernen Sie die Karte des Superkondensatormoduls **(B)** (siehe Abb. 45 auf Seite 41).
 - c. Fahren Sie mit Schritt 5 auf Seite 41 fort.
3. Kennzeichnen und entfernen Sie die Kabel ggf. vom PCIe-Adapter. Kennzeichnen und entfernen Sie ggf. auch alle Netzstecker, die sich aus dem PCIe-Adapter erweitern.
 4. Lösen und entfernen Sie mithilfe eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Schraube **(A)**, mit der der PCIe-Adapter am Systemchassis befestigt ist. Bauen Sie den PCIe-Adapter **(B)** aus (siehe Abb. 45 auf Seite 41).

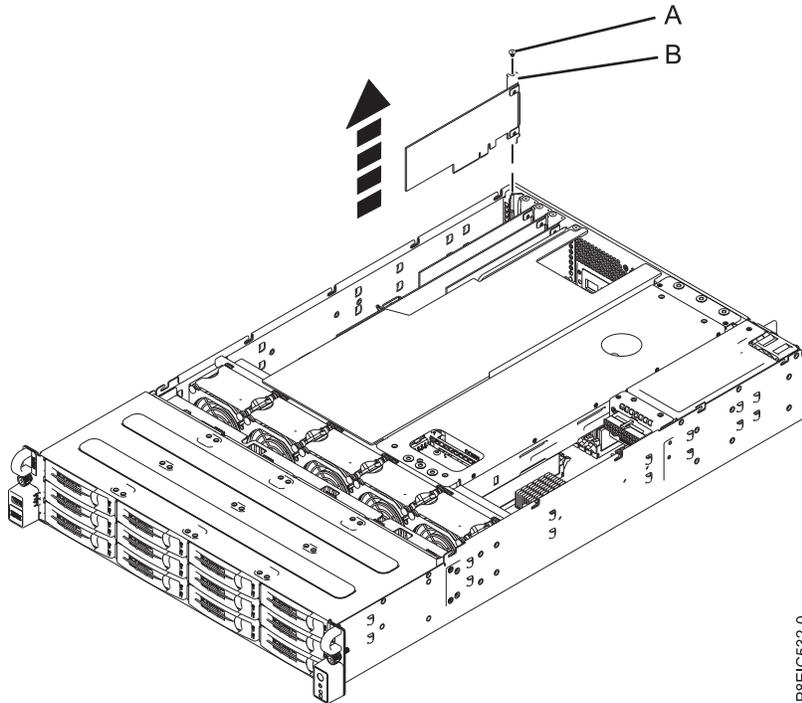


Abbildung 45. PCIe-Adapter ausbauen

5. Der Vorgang ist abgeschlossen.

PCIe-Adapter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen PCIe-Adapter im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) wiedereinbauen.

Vorbereitende Schritte

Achtung: Wenn Sie Teile aus dem System ausbauen, müssen Sie zu Sicherheits- und Belüftungszwecken sicherstellen, dass PCIe-Platzhalterelemente vorhanden sind.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Führen Sie den folgenden Schritt aus, um einen PCIe3-SAS/SATA-RAID-Adapter mit niedrigem Profil, 6 Gb, auszutauschen (FC EC3Y - PMC 71605E - siehe <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/HW4P4/p8eic/fcec3y.htm>). Andernfalls überspringen Sie diesen Schritt und fahren Sie mit Schritt 3 auf Seite 43 fort.
 - a. Schließen Sie vor der Installation des Adapters die Signalkabel des Plattenlaufwerks an den RAID-Adapter an. Siehe Abb. 46 auf Seite 42.

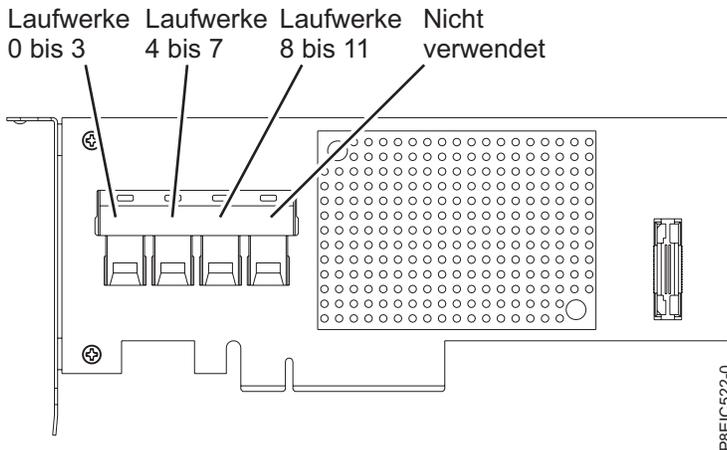


Abbildung 46. PCIe3-SAS/SATA-RAID-Adapter mit niedrigem Profil, 6 Gb, (FC EC3Y - PMC 71605E) verkabeln

- b. Setzen Sie den RAID-Adapter (**A**) in den Steckplatz des PCIs an der Systemrückwandplatine ein. Richten Sie den Adapter dabei ordnungsgemäß aus und setzen Sie ihn vollständig in den Steckplatz ein.
- c. Setzen Sie die Sicherungsschraube (**B**) ein und ziehen Sie sie fest, um den RAID-Adapter am System zu befestigen (siehe Abb. 47).

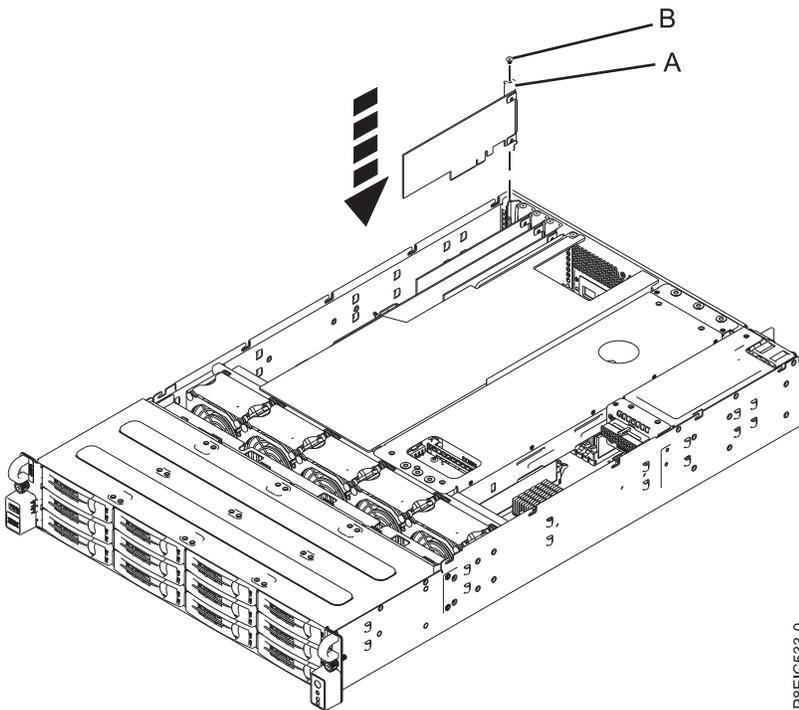


Abbildung 47. PCIe3-SAS/SATA-RAID-Adapter mit niedrigem Profil, 6 Gb, (FC EC3Y - PMC 71605E) (A) im System installieren und Schraube (B) einsetzen

- d. Entfernen Sie alle vorhandenen Kabelbinder, da diese eine ordnungsgemäße Kabelführung verhindern und die obere Abdeckung beeinträchtigen könnten.
- e. Beschädigen Sie die Adapter oder Kabel nicht.

Notes:

- Binden Sie die Kabel nicht zusammen.
- Verlegen Sie die Signalkabel des Plattenlaufwerks über die Oberseite der PCIe-Adapter, um zu vermeiden, dass die Adapter durch die Kabel beschädigt werden.
- Verlegen Sie die Kabel nicht zwischen den Adaptern.
- Verteilen Sie die Kabel, um sicherzustellen, dass die Serviceabdeckung geschlossen werden kann, ohne die Kabel abzuklemmen. Siehe Abb. 48.

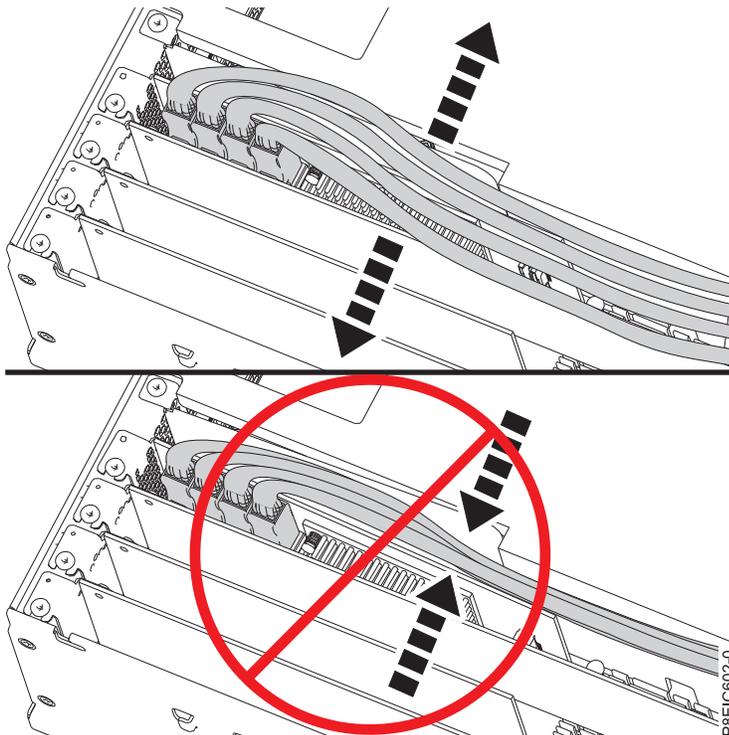
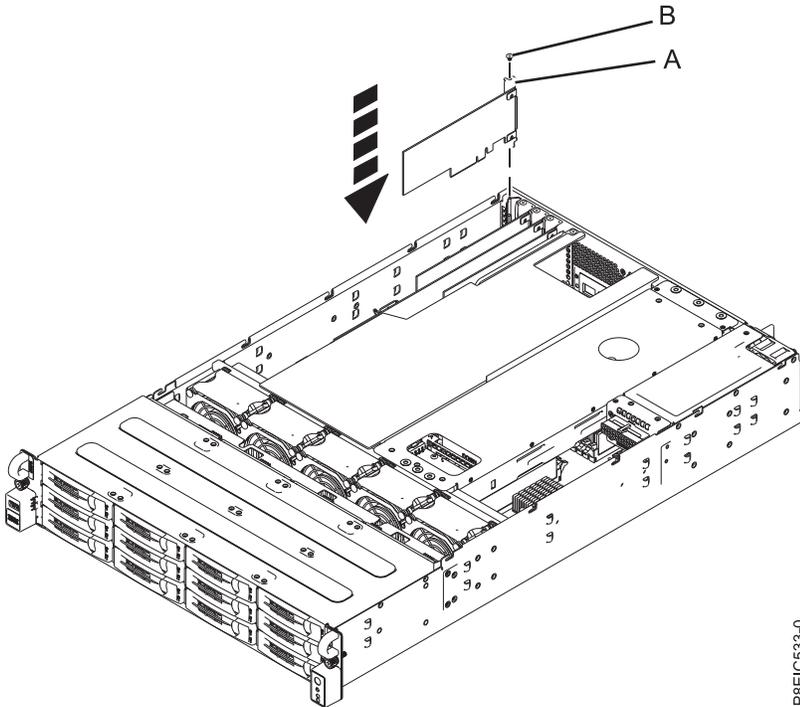


Abbildung 48. Signalkabel des Plattenlaufwerks verlegen

- f. Fahren Sie mit Schritt 7 auf Seite 47 fort.
3. Führen Sie den folgenden Schritt aus, um einen PCIe3-SAS/SATA-RAID-Adapter mit niedrigem Profil, 12 Gb und 1 GB geschütztem Schreibcache auszutauschen (FC EC3S - PMC 81605Z – siehe <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/HW4P4/p8eic/fcec3s.htm>). Andernfalls überspringen Sie diesen Schritt und fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 46 fort.

Anmerkung: Die Karte des Superkondensatormoduls ist im Lieferumfang des PCIe-Gen3-SAS/SATA-RAID-Adapters (FC EC3S) als einzelne FRU enthalten und muss daher auch ausgetauscht werden, wenn der SAS-RAID-Adapter ausgetauscht wird.

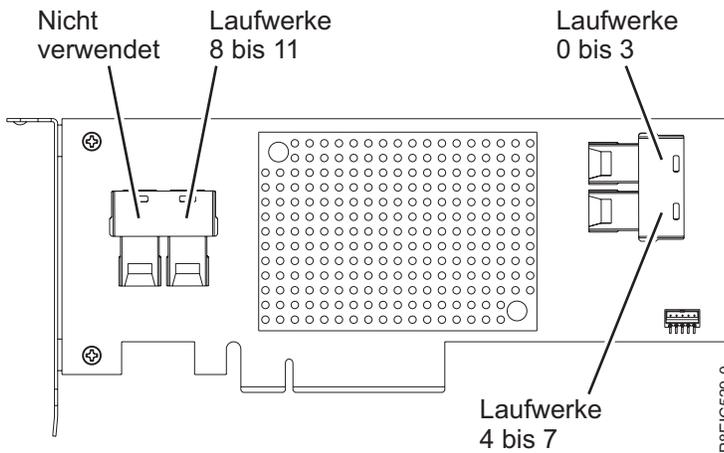
- Setzen Sie die Karte des Ersatzsuperkondensatormoduls (**A**) in den Steckplatz des PCIe-Adapters an der Systemrückwandplatine ein. Richten Sie das Modul dabei ordnungsgemäß aus und setzen Sie sie vollständig in den Steckplatz ein.
- Setzen Sie die Sicherungsschraube (**B**) ein und ziehen Sie sie fest, um die Karte des Superkondensatormoduls am System zu befestigen (siehe Abb. 49 auf Seite 44).



P8EIC533-0

Abbildung 49. Karte des Superkondensatormoduls wiedereinbauen (A) und Schraube (B)

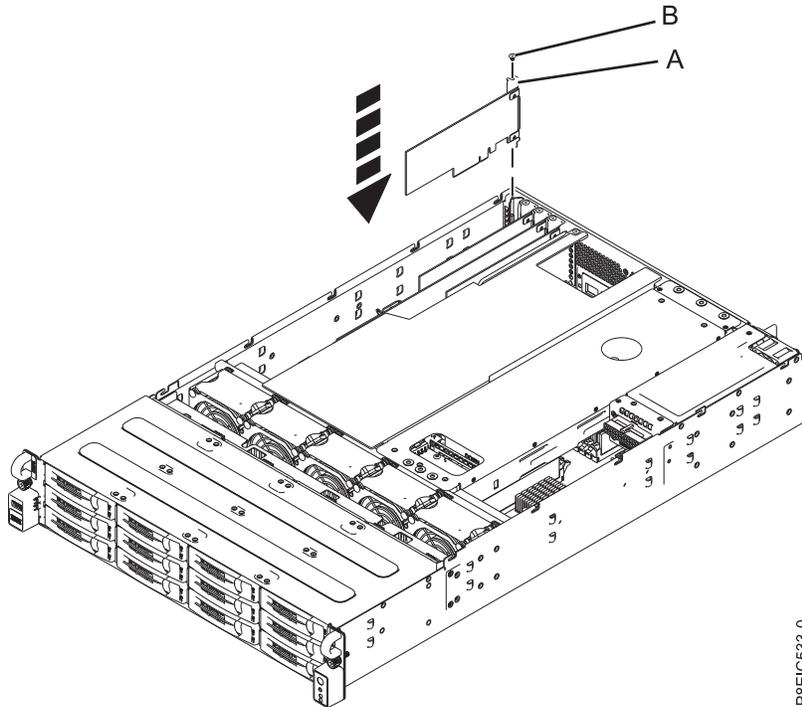
- c. Schließen Sie die Signalkabel des Plattenlaufwerks vor der Installation an den PCIe-Gen3-SAS/SATA-RAID-Adapter (FC EC3S) an. Siehe Abb. 50.



P8EIC529-0

Abbildung 50. PCIe-Gen3-SAS/SATA-RAID-Adapter (FC EC3S) verkabeln

- d. Setzen Sie den RAID-Ersatzadapter (A) in den Steckplatz des PCIe-Adapters an der Systemrückwandplatine ein. Richten Sie ihn dabei ordnungsgemäß aus und setzen Sie ihn vollständig in den Steckplatz ein.
- e. Setzen Sie die Sicherungsschraube (B) ein und ziehen Sie sie fest, um den PCIe-Adapter am System zu befestigen (siehe Abb. 51 auf Seite 45).



P8E1C533-0

Abbildung 51. PCIe-Gen3-SAS/SATA-RAID-Adapter (FC EC3S) (A) installieren und Schraube (B) einsetzen

- f. Verlegen Sie die Signalkabel des Plattenlaufwerks über die Oberseite der PCIe-Adapter, um zu vermeiden, dass die Adapter durch die Kabel beschädigt werden. Verlegen Sie die Kabel nicht zwischen den Adaptern. Verteilen Sie die Kabel, um sicherzustellen, dass die Serviceabdeckung geschlossen werden kann, ohne die Kabel abzuklemmen. In Abb. 52 auf Seite 46 finden Sie ein Beispiel für die Verlegung der Kabel entlang der Oberseite der PCIe-Adapter. Ihre Kabelverbindungen weichen unter Umständen von denen in Abb. 52 auf Seite 46 ab. Die Art, wie die Kabel entlang der Oberseite der PCIe-Adapter verlegt werden, unterscheidet sich jedoch nicht.

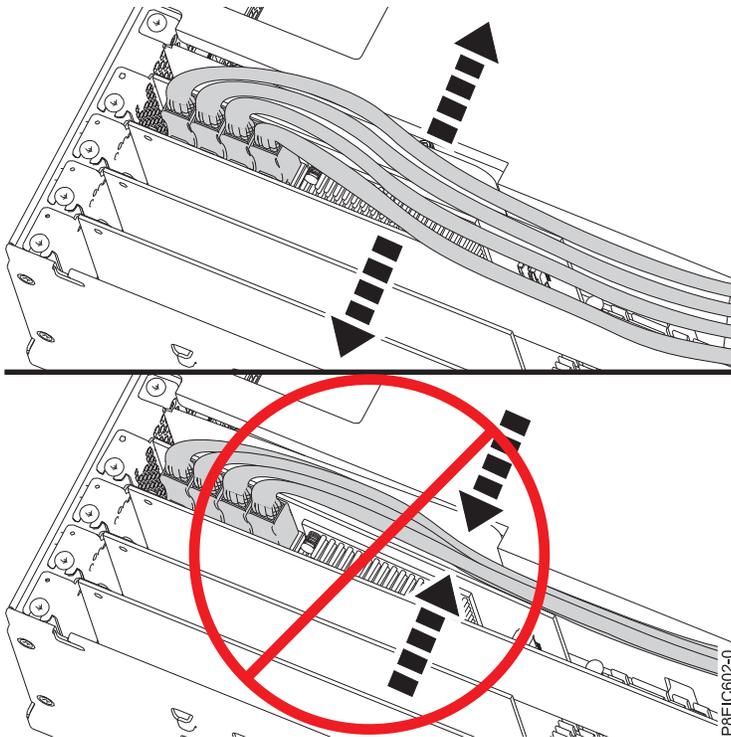


Abbildung 52. Signalkabel des Plattenlaufwerks verlegen

- g. Fahren Sie mit Schritt 7 auf Seite 47 fort.
4. Setzen Sie den PCIe-Ersatzadapter (**A**) in die Systemrückwandplatine ein. Richten Sie ihn dabei ordnungsgemäß aus und setzen Sie ihn vollständig in den Steckplatz ein.
5. Setzen Sie die Sicherungsschraube (**B**) ein und ziehen Sie sie fest, um den PCIe-Adapter am System zu befestigen (siehe Abb. 53 auf Seite 47).

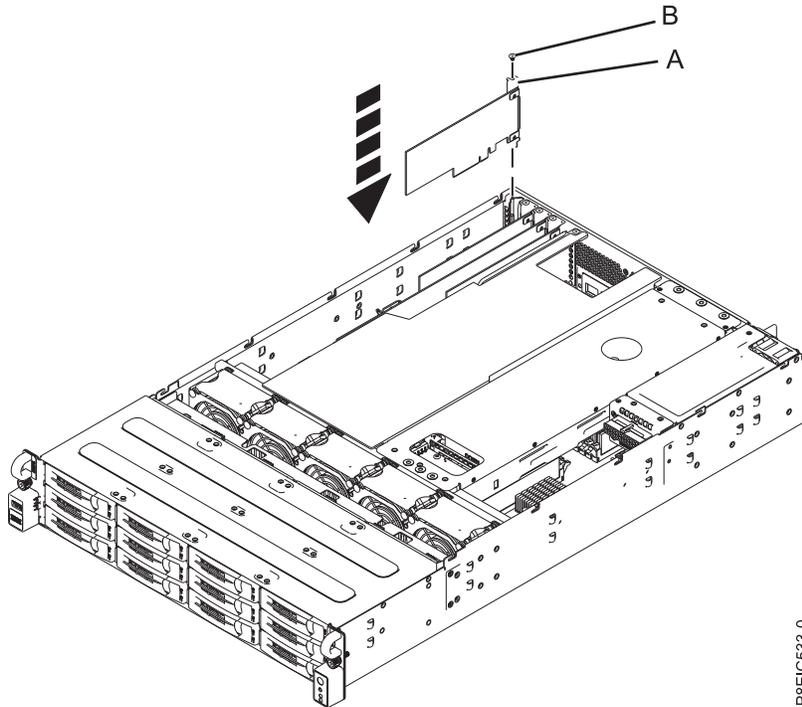


Abbildung 53. PCIe-Adapter installieren (A) und Schraube (B)

6. Tauschen Sie mithilfe Ihrer Kennzeichnungen alle Netzstecker aus, die Sie aus dem PCIe-Adapter entfernt haben. Setzen Sie die Kabel mithilfe Ihrer Kennzeichnungen in die Netzstecker des PCIe-Adapters ein.
7. Der Vorgang ist abgeschlossen.

Nächste Schritte

Siehe „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Stromverteilerplatine und Kabel im System vom Typ 8348-21C ausbauen bzw. entfernen und wiedereinbauen bzw. austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Stromverteilerplatine und Kabel im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen bzw. entfernen und wiedereinbauen bzw. austauschen.

Stromverteilerplatte und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Stromverteilerplatte und Kabel beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

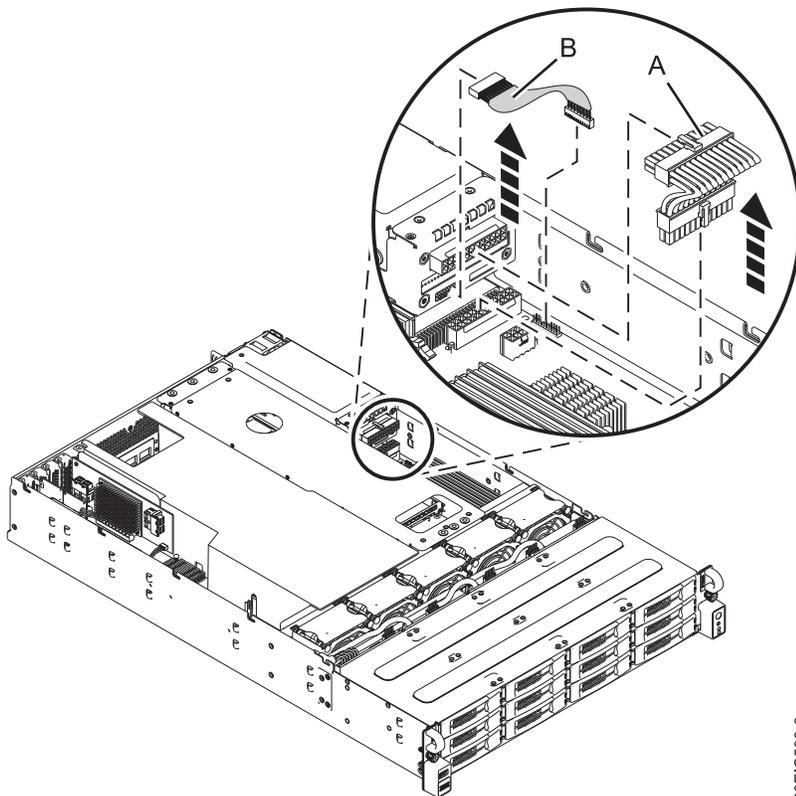
Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

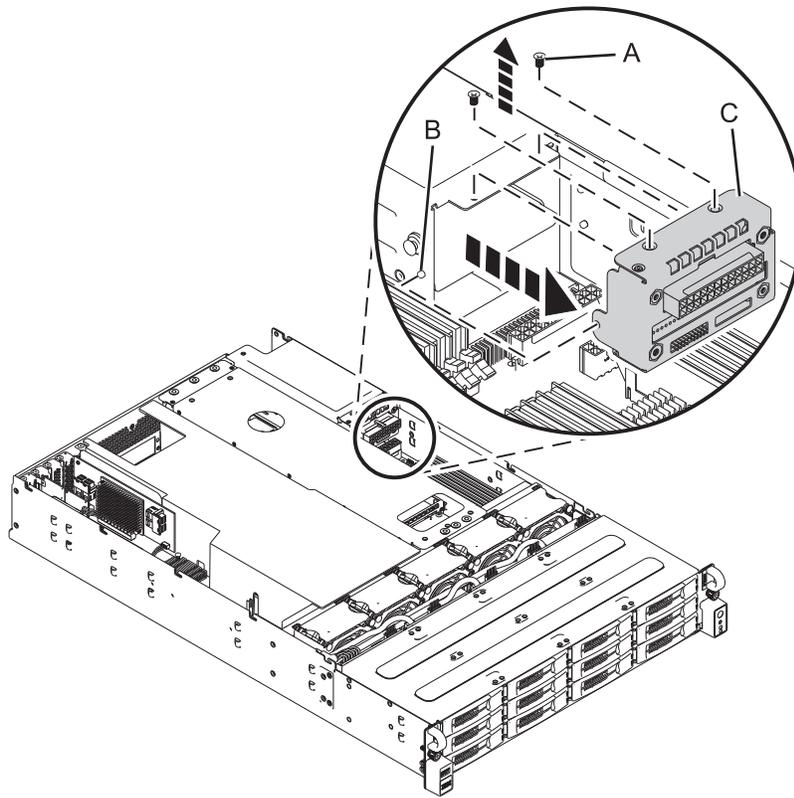
- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Bauen Sie bei Bedarf die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 123.
 3. Verschieben Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite ggf. so, dass sie nicht im Weg ist. Die Kabel müssen nicht abgezogen werden. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 17.
 4. Ziehen Sie das Netzkabel (**A**) und das Signalkabel (**B**) von den Anschlüssen der Stromverteilerplatte und der Systemrückwandplatine ab und entfernen Sie sie. Drücken Sie auf den Entriegelungshebel, um das Netzkabel zu entfernen. Verwenden Sie den Anschluss, um das Signalkabel zu entfernen; ziehen Sie nicht an den Drähten.



P8EIC590-0

Abbildung 54. Kabel der Stromverteilerplatte entfernen

- Entfernen Sie die zwei Schrauben (A), mit denen die Stromverteilerplatte befestigt ist, mithilfe eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers. Ziehen Sie die Stromverteilerplatte von dem Stift (B) weg. Schieben Sie die Stromverteilerplatte (C) anschließend in Richtung des Zentrums des Systems, um sie auszubauen (siehe Abb. 55).



P8E1C592-0

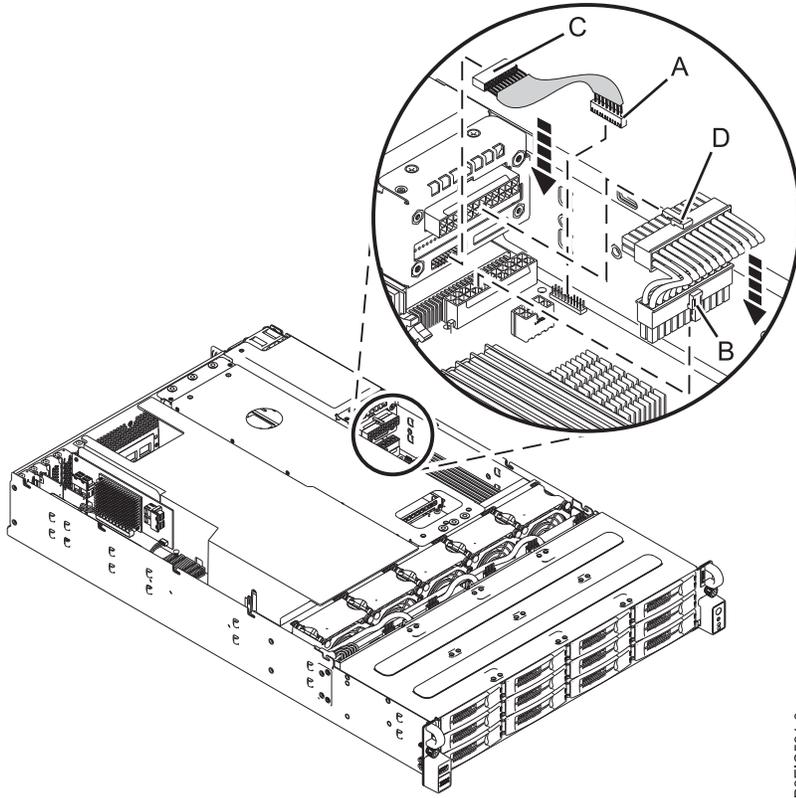
Abbildung 55. Stromverteilerplatte ausbauen

Stromverteilerplatte und Kabel im System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Stromverteilerplatte und Kabel im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

Vorgehensweise

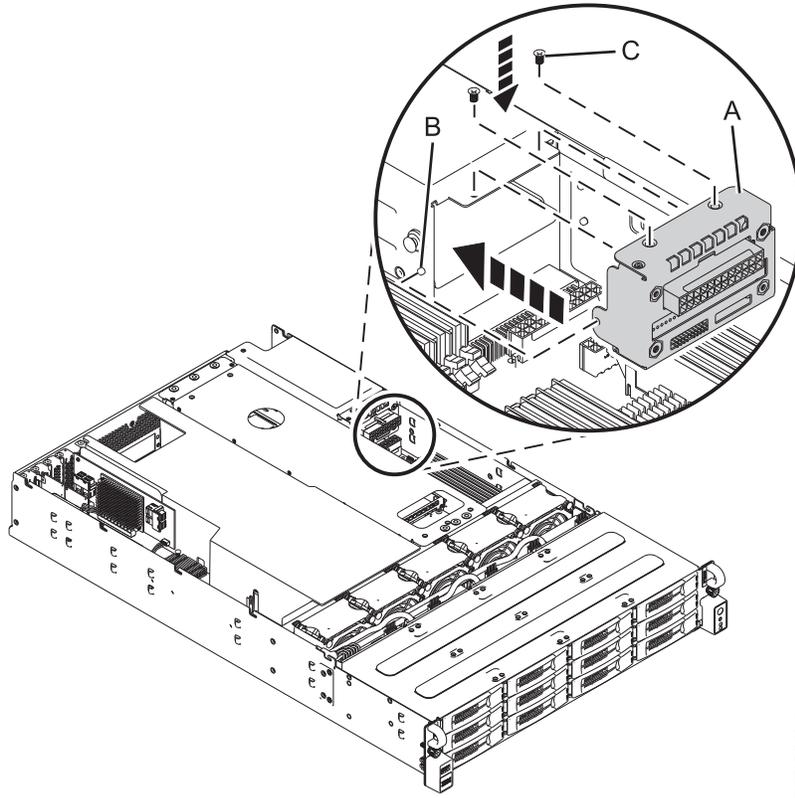
- Schließen Sie den Signalkabelanschluss (A) und den Netzkabelanschluss (B) an die Systemrückwandplatine an (siehe Abb. 56 auf Seite 50).



P8EIC591-0

Abbildung 56. Signalkabel der Stromverteilerplatte an die Systemrückwandplatine anschließen

2. Installieren Sie die Stromverteilerplatte (**A**). Stellen Sie sicher, dass der Stift am Chassis (**B**) in die Bohrung am Gehäuse der Stromverteilerplatte passt (siehe Abb. 57 auf Seite 51).
3. Setzen Sie die zwei Schrauben (**C**) ein, mit denen die Stromverteilerplatte befestigt ist, und ziehen Sie sie fest (siehe Abb. 57 auf Seite 51).



P8E1C593-0

Abbildung 57. Stromverteilerplatte installieren

4. Schließen Sie den Signalkabelanschluss (C) und den Netzkabelanschluss (D) an die Stromverteilerplatte an (siehe Abb. 56 auf Seite 50).
5. Wenn Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite ausgebaut haben, bauen Sie sie wieder ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 19.
6. Wenn Sie die Luftführung des Prozessors ausgebaut haben, bauen Sie sie wieder ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 124.

Nächste Schritte

Siehe „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Netzteile im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Netzteile im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Netzteil beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Netzteil beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Kennzeichnen Sie das Netzkabel und ziehen Sie es von dem fehlerhaften Netzteil ab. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel bei einem System vom Typ 8348-21C abziehen“ auf Seite 117.
 3. Bauen Sie das Netzteil aus dem System aus.
 - a. Drücken Sie in die angezeigte Richtung auf die Sperrzunge (**B**), um das Netzteil aus seiner Position im System zu lösen. Siehe Abb. 58 auf Seite 53.
 - b. Nehmen Sie das Netzteil mit einer Hand und ziehen Sie das Netzteil (**C**) bis zu 5 cm aus dem System heraus.
 - c. Positionieren Sie Ihre andere Hand unter dem Netzteil, ziehen Sie es vollständig aus dem System heraus und legen Sie es auf eine Antistatikmatte.

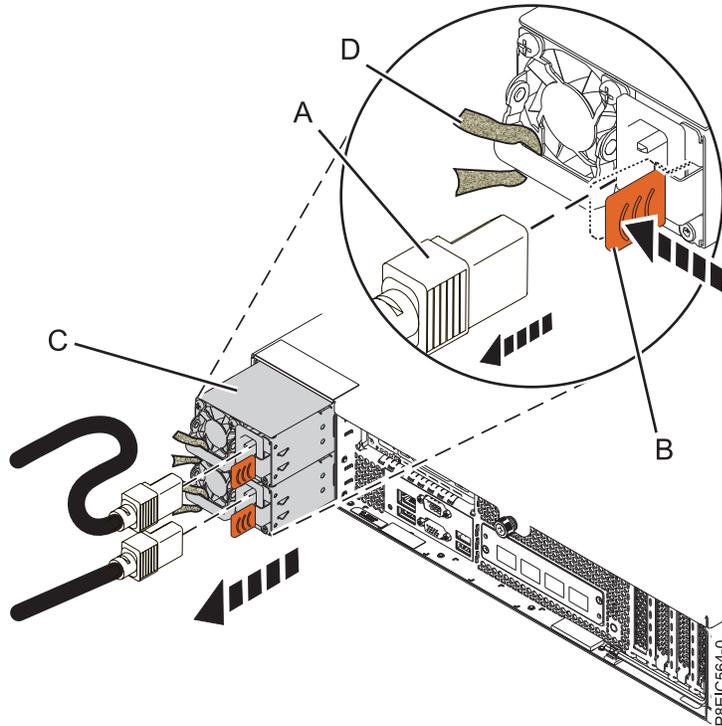


Abbildung 58. Ausbau eines Netzteils aus dem System

Netzteil im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie das Netzteil im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) wiedereinbauen.

Vorgehensweise

1. Richten Sie das Netzteil (C) an der Position aus und schieben Sie es in das System, bis die Verriegelung (B) einrastet. Siehe Abb. 59 auf Seite 54.

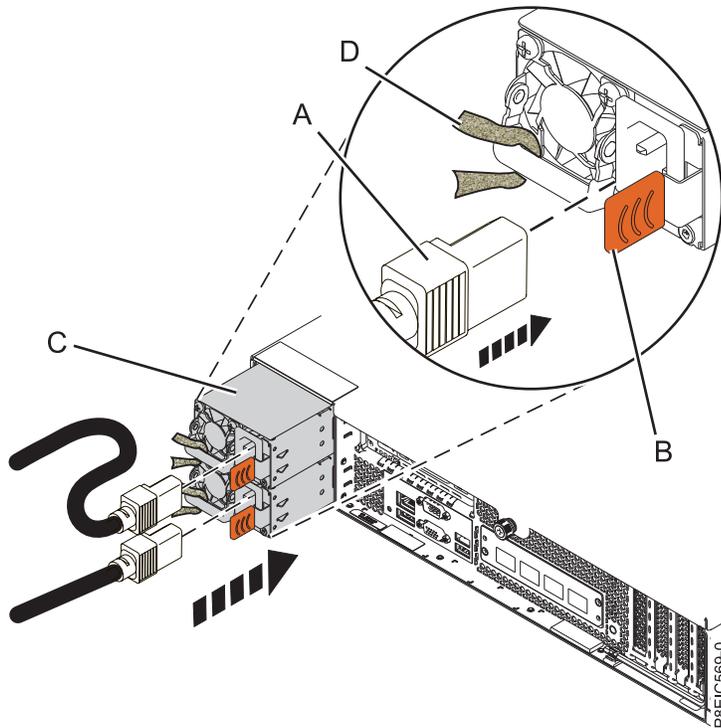


Abbildung 59. Austausch eines Netzteils im System

2. Schließen Sie das Netzkabel an und befestigen Sie es am Netzteil.
 - a. Schließen Sie das Netzkabel am Netzteil an (siehe Abb. 59).
 - b. Befestigen Sie das Netzkabel mithilfe des Klettverschlusses am Netzteilgriff.

Achtung: Dieses System verfügt über zwei Netzteile. Bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren, verbinden Sie alle Netzkabel mit den Netzteilen und befestigen Sie sie.
 - c. Legen Sie die Netzkabel in Schlaufen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel an ein System vom Typ 8348-21C anschließen“ auf Seite 118.

Nächste Schritte

Siehe „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Netzschalter und Kabel im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie den Netzschalter und Kabel im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Netzschalter und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie den Netzschalter und Kabel beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Entfernen Sie das Steuerkabel des Bedienfelds von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 60).

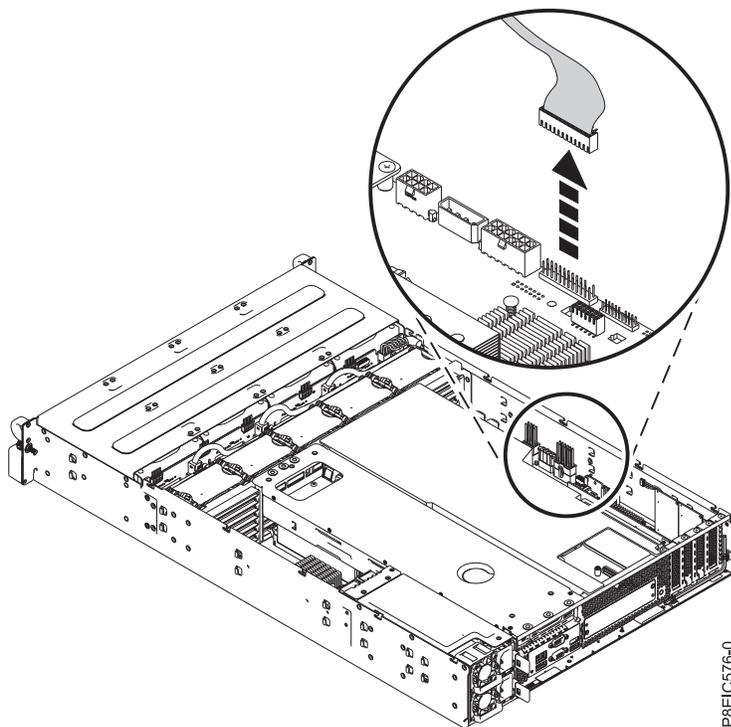


Abbildung 60. Steuerkabel des Bedienfelds abziehen

3. Bauen Sie das Rückwandplatine des Laufwerks aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Rückwandplatine des Laufwerks aus dem 8348-21C ausbauen“ auf Seite 22.
4. Kennzeichnen Sie die drei Laufwerkhalterungen an der Vorderseite ganz links, die sich neben dem vorderen Netzschalter befinden, und bauen Sie sie vollständig aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 3.
5. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Frontblende des Netzschalters und der Griff am Netzschalter befestigt sind (siehe Abb. 61 auf Seite 56).

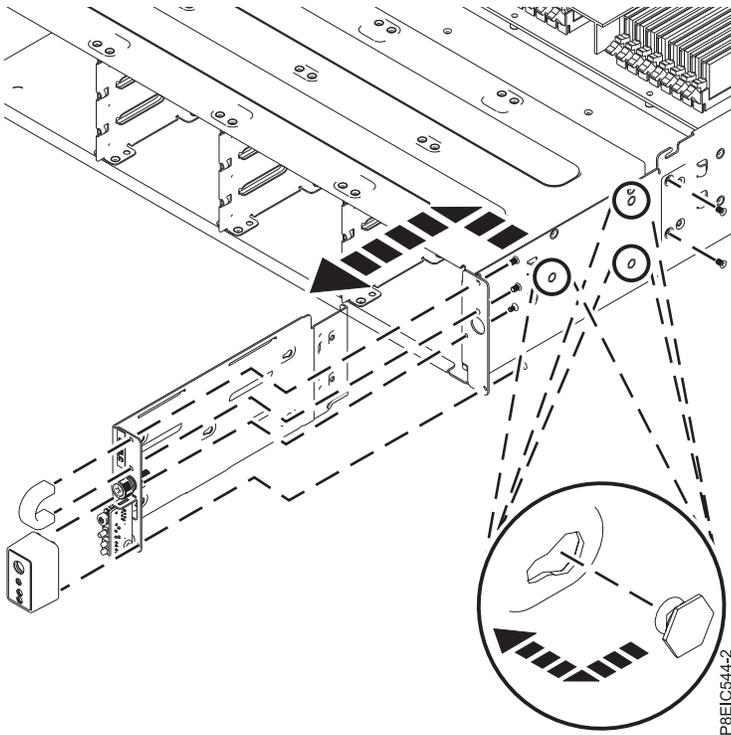


Abbildung 61. Netzschalter und Kabel ausbauen

6. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen der Netzschalter an der Seite des Chassis befestigt ist (siehe Abb. 61).
7. Ziehen Sie den Netzschalter nach vorne und hängen Sie den Netzschalter anschließend von der Seite des Chassis ab (siehe Abb. 61).
8. Bauen Sie den Netzschalter und Kabel aus dem Chassis aus.
9. Entfernen Sie die Schraube **(A)** von der Netzschalterkarte **(B)**; heben Sie anschließend die Netzschalterkarte und das Netzschalterkabel aus der Halterung (siehe Abb. 62 auf Seite 57).

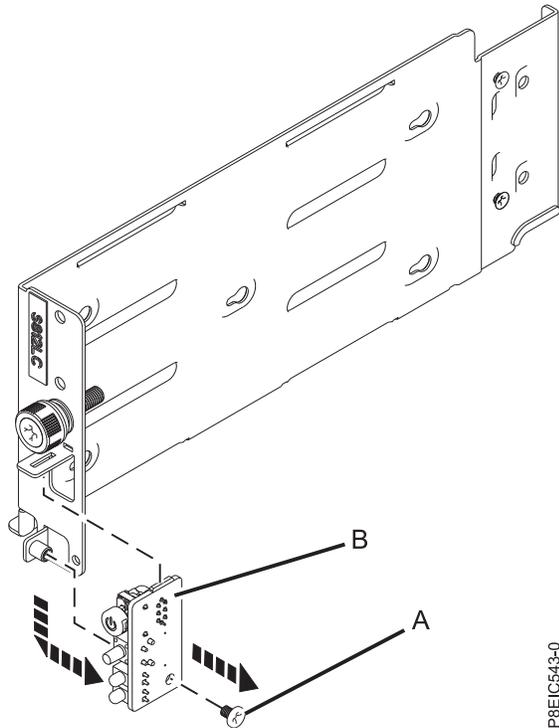


Abbildung 62. Netzschalterkarte ausbauen

Netzschalter und Kabel beim 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie den Netzschalter und Kabel beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Setzen Sie die Netzschalterkarte **(A)** und das Netzschalterkabel mithilfe der Ausrichtungslasche in die Halterung ein; tauschen Sie die Schraube **(B)** aus, um die Netzschalterkarte zu befestigen (siehe Abb. 63 auf Seite 58).

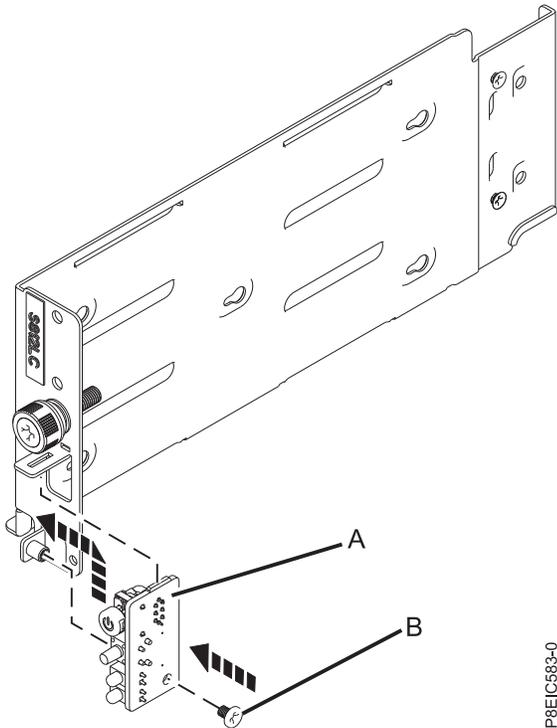


Abbildung 63. Netzschalterkarte wiedereinbauen

3. Setzen Sie die Netzschalter und Kabel in das Chassis ein (siehe Abb. 64).

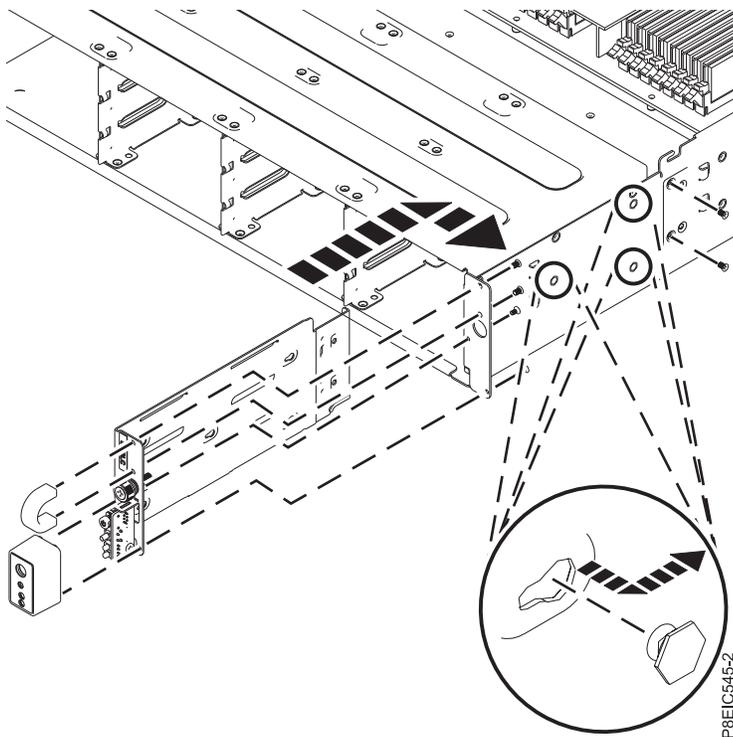
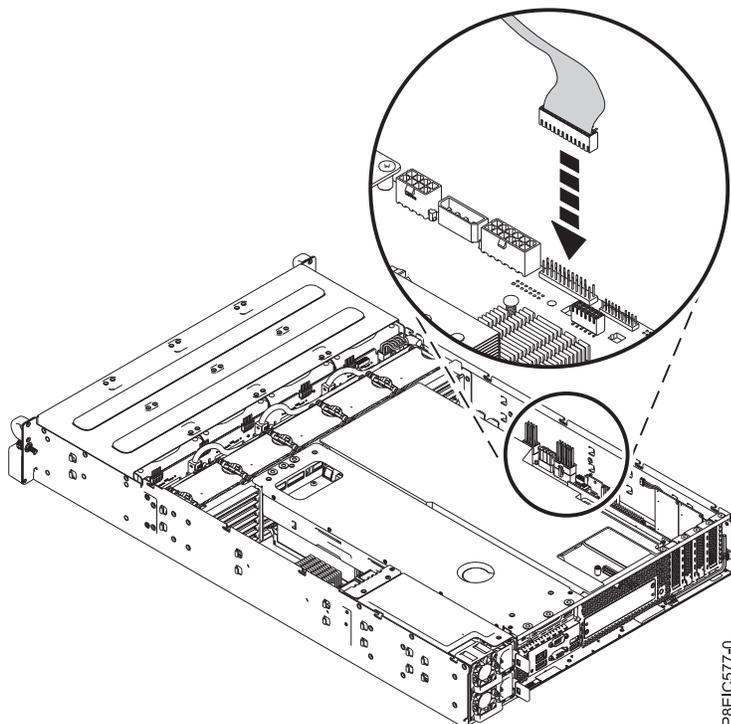


Abbildung 64. Netzschalter und Kabel austauschen

4. Richten Sie den Netzschalter an den Stiften an der Innenseite des Chassis aus und schieben Sie den Netzschalter anschließend zur Rückseite, um ihn an den Stiften zu befestigen (siehe Abb. 64 auf Seite 58).
5. Tauschen Sie die zwei Schrauben aus, mit denen der Netzschalter an der Seite des Chassis befestigt ist.
6. Tauschen Sie die vier Schrauben aus, mit denen die Frontblende des Netzschalters und der Griff befestigt sind (siehe Abb. 64 auf Seite 58).
7. Verlegen Sie das Kabel des Netzschalters durch das Chassis und befestigen Sie das Kabel mit den Chassisklemmen.
8. Steuerkabel des Bedienfelds an der Systemrückwandplatine austauschen (siehe Abb. 65).



P8E|C577-0

Abbildung 65. Steuerkabel des Bedienfelds anschließen

9. Tauschen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 26.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Systemrückwandplatine in 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können im Handel erhältliche Schraubenzieher mit magnetischer Spitze zum Entfernen und Austauschen der Schrauben verwenden.

Systemrückwandplatine im System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Informationen zu diesem Vorgang

Im Rahmen des Austauschs der Systemrückwandplatine wird das Systemprozessormodul von der alten Systemrückwandplatine zur neuen Systemrückwandplatine verschoben.

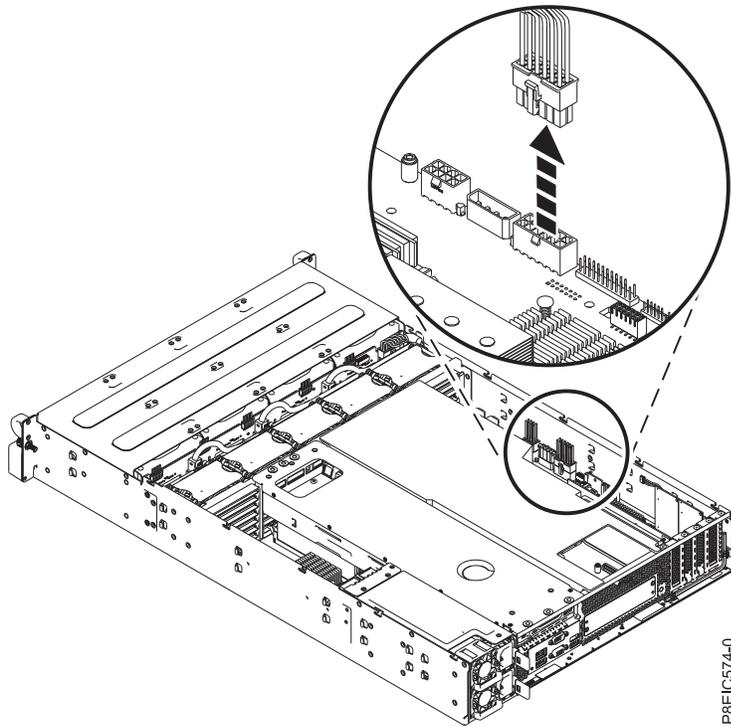
Im Rahmen des Wiedereinbaus des Systemprozessormoduls wird das Kühlblech ausgebaut. Wenn das Kühlblech aus dem Systemprozessormodul ausgebaut wird, wird das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, kurz TIM) normalerweise an das Kühlblech angeheftet. Solange das an das Kühlblech angeheftete TIM nicht beschädigt ist, kann es wiederverwendet werden. Ist das TIM beschädigt, kann das ausgebaute Kühlblech nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie vor dem Ausbau und Wiedereinbau der Systemrückwandplatine sicher, dass Sie ein Ersatz-TIM und ein Ersatzkühlblech, Teilenummer 01AF286, zur Hand haben.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

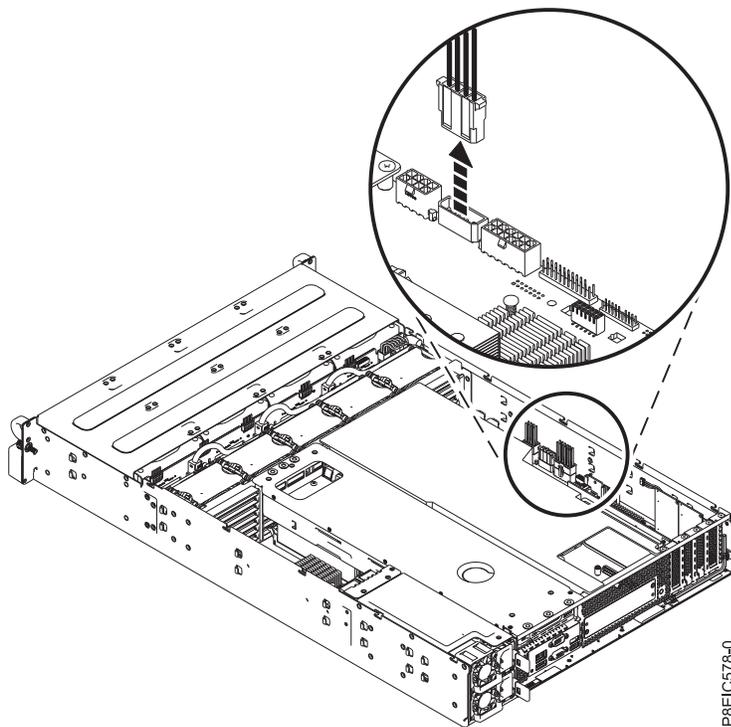
- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 123.
 3. Bauen Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 17.
 4. Bauen Sie die Mezzanine-Speicherkarte und Kabel aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 33.
 5. Entfernen Sie das Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 66 auf Seite 61). Drücken Sie den Entriegelungshebel mit Ihrem Daumen auf den Anschluss, um das Kabel zu entfernen.



P8EIC574-0

Abbildung 66. Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite abziehen

6. Entfernen Sie das innere Netzkabel des Laufwerks von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 67).



P8EIC578-0

Abbildung 67. Inneres Netzkabel des Laufwerks abziehen

7. Entfernen Sie das Steuerkabel des Bedienfelds von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 68).

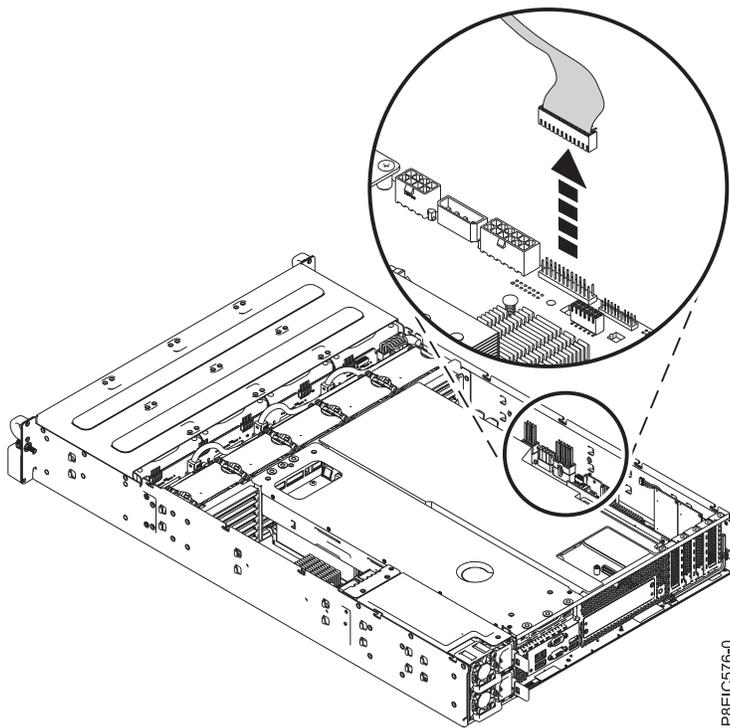


Abbildung 68. Steuerkabel des Bedienfelds abziehen

8. Entfernen Sie das Signalkabel am USB-Anschluss an der Vorderseite von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 69 auf Seite 63).

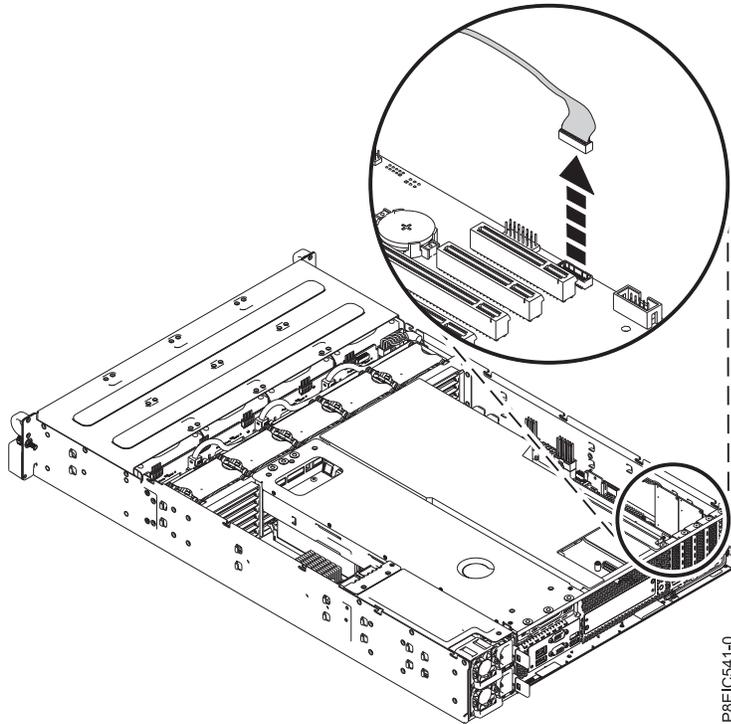


Abbildung 69. USB-Kabel an der Vorderseite abziehen

9. Kennzeichnen Sie die PCIe-Adapter und bauen Sie sie aus, nachdem Sie sich die zugehörigen Steckplatzpositionen notiert haben. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „PCIe-Adapter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 39.
10. Kennzeichnen Sie die DIMMs und bauen Sie sie aus. Notieren Sie sich dabei die zugehörigen Steckplatzpositionen. Entsprechende Anweisungen zu den Schritten beim Ausbauen finden Sie unter „Speicher beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen“ auf Seite 37.
11. Bauen Sie das Stromverteilerplatte und Kabel aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Stromverteilerplatte und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 47.
12. Lösen Sie 13 Schrauben an der Systemrückwandplatine und entfernen Sie sie. Die Schraubenpositionen werden in Abb. 70 auf Seite 64 dargestellt.

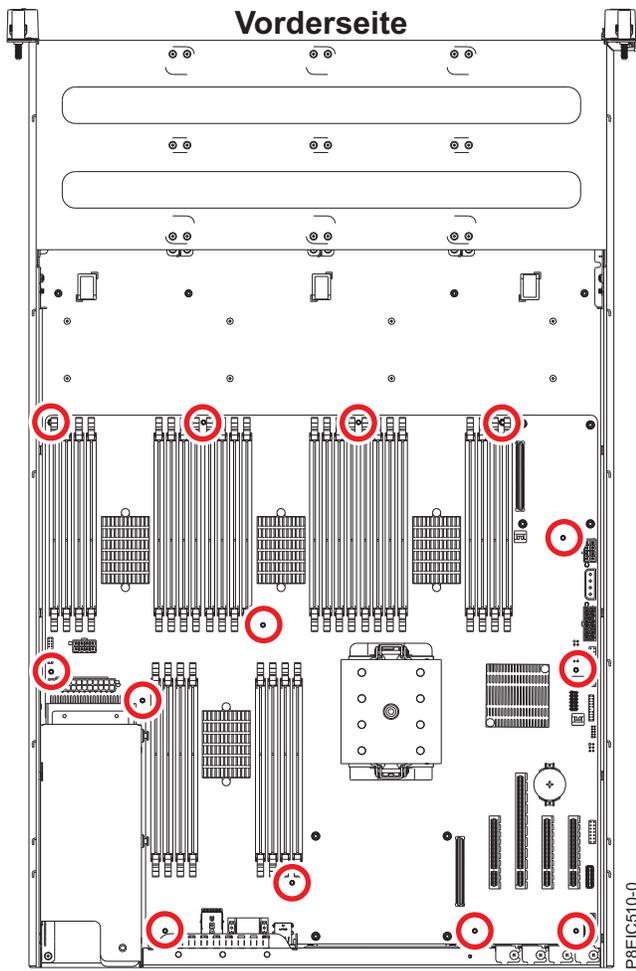
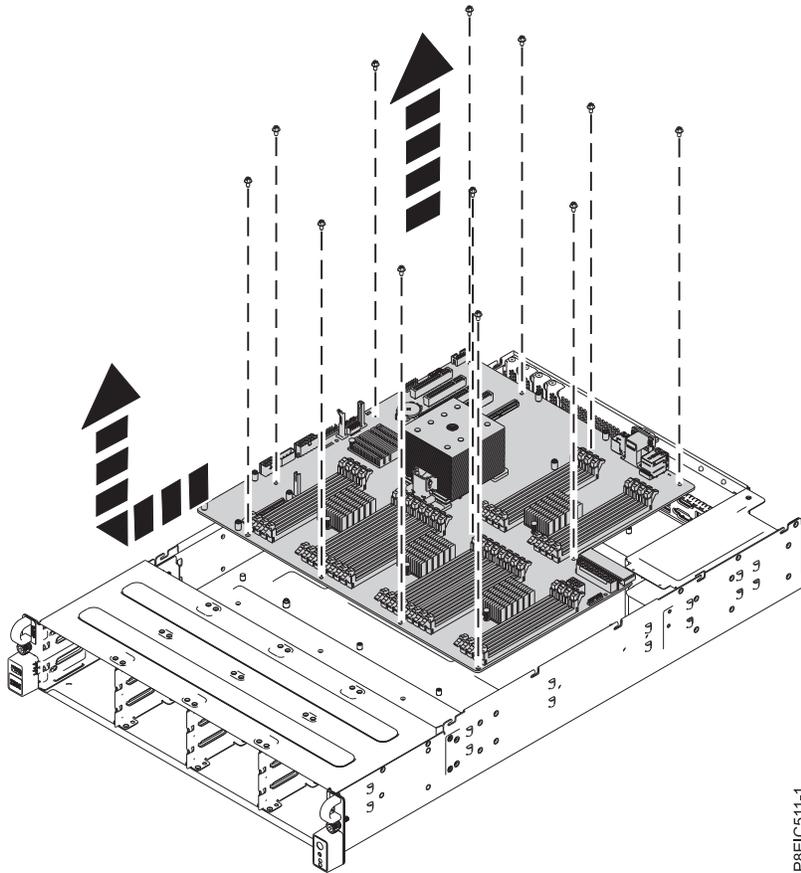


Abbildung 70. Schraubenpositionen an der Systemrückwandplatine

13. Stellen Sie sicher, dass die Kabel an der Vorderseite nicht im Weg sind, schieben Sie die Systemrückwandplatine, während Sie das Kühlblech des Prozessors vorsichtig halten, in Richtung der Lüfter. Heben Sie sie anschließend an, um sie auszubauen. Siehe Abb. 71 auf Seite 65.



P8E1C511-1

Abbildung 71. Systemrückwandplatine herausheben

14. Legen Sie die Systemrückwandplatine auf eine Antistatikmatte.

Systemrückwandplatine im System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

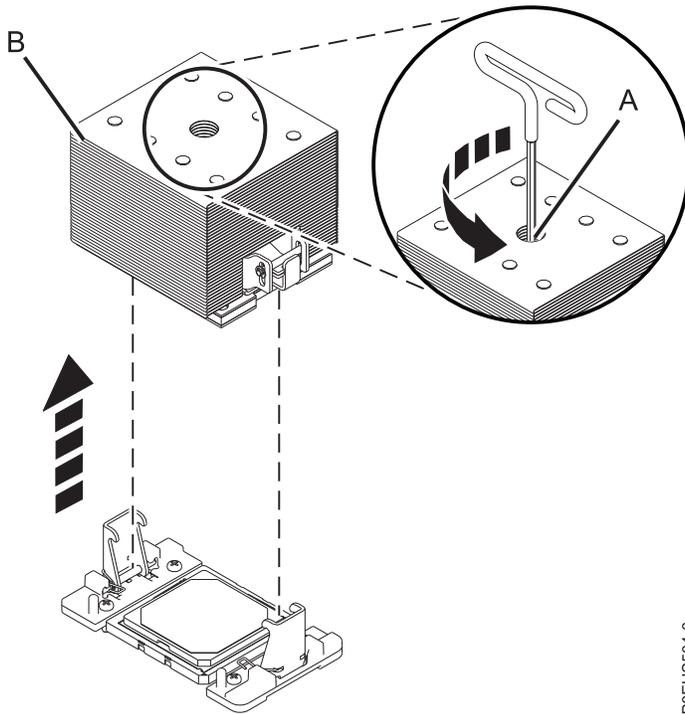
Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Nehmen Sie die Ersatzrückwandplatine des Plattenlaufwerks aus der antistatischen Verpackung und legen Sie sie auf eine Matte zur elektrostatischen Entladung.

In den folgenden Schritten wird das Systemprozessormodul von der alten Systemrückwandplatine auf die neue Systemrückwandplatine verschoben:

3. Bauen Sie das Kühlblech aus dem Systemprozessormodul aus:
 - a. An der Rückseite des Chassis ist ein Innensechskantschlüssel angebracht. Lösen Sie die Befestigungsschraube des Kühlblechs (**A**) mit diesem Innensechskantschlüssel, indem Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Lösen Sie die Schraube so weit, bis sie sich frei bewegen lässt. Siehe Abb. 72 auf Seite 66.
 - b. Greifen Sie das Kühlblech (**B**) an den jeweils gegenüberliegenden Seiten und bauen Sie das Kühlblech aus, indem Sie es nach oben anheben. Stellen Sie das Kühlblech zur Seite, sodass das Modul nach oben zeigt.

Anmerkung: Wenn Sie Staub oder Fremdkörper vom Kühlblech entfernen möchten, müssen Sie dies in einem anderen Raum machen, der mehr als 7,6 Meter vom Arbeitsbereich entfernt ist.



P8EHS04-0

Abbildung 72. Kühlblech ausbauen

4. Entfernen Sie Staub und Fremdkörper von dem Systemprozessormodul.
 - a. Sollten Staub oder Fremdkörper vorhanden sein, reinigen Sie das Systemprozessormodul mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Luftpumpe (Teilenummer 45D2645). Arbeiten Sie dabei mit kurzen Luftstößen von der Mitte des Systemprozessormoduls hin zu den Seiten, siehe Abb. 73 auf Seite 67. Ist Ihre Luftpumpe nicht wie in Abb. 73 auf Seite 67 dargestellt montiert, befestigen Sie die Spitze an der Lampe.

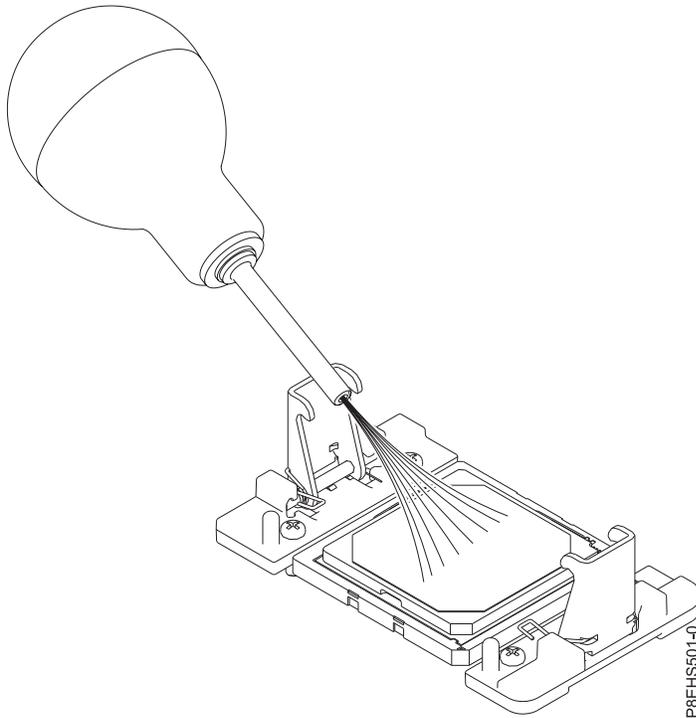


Abbildung 73. Staub und Fremdkörper von dem Systemprozessormodul entfernen

5. Bauen Sie an der neuen Systemrückwandplatine die Socketabdeckung eines Systemprozessorsockets aus.
6. Bereiten Sie das Systemprozessormodul auf den Ausbau vor.
 - a. Richten Sie die abgeschrägte Ecke (**A**) des im Lieferumfang enthaltenen Werkzeugs (Teilenummer 01AF101) an der abgeschrägten Ecke des Systemprozessormoduls aus (siehe Abb. 74 auf Seite 68).
 - b. Senken Sie das Werkzeug auf das Systemprozessormodul hinab und stellen Sie dabei sicher, dass die beiden Führungsstifte (**C**) auf jeder Seite des Werkzeugs in die für die Ausrichtung vorgesehenen Löcher (**B**) eingeführt werden.

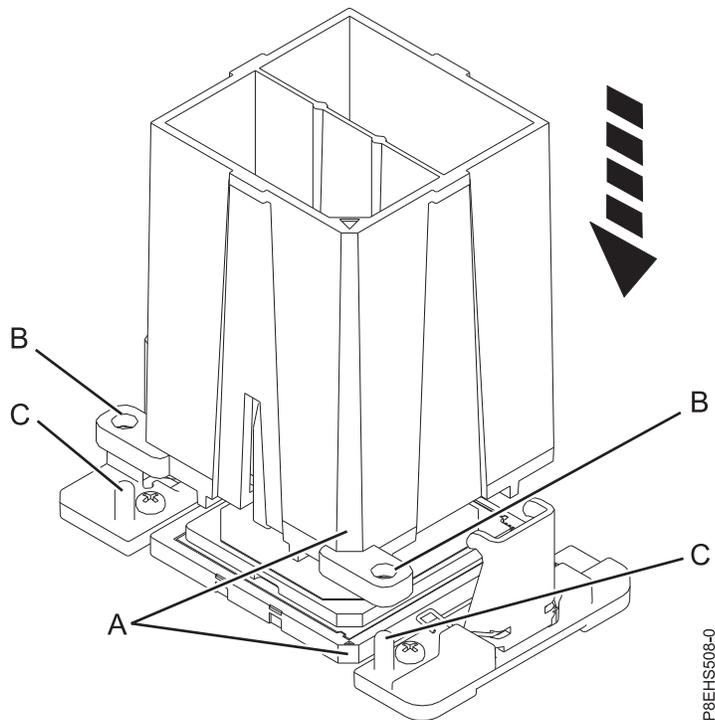


Abbildung 74. Ausbauwerkzeug auf das Systemprozessormodul herabsenken

- c. Ist das Ausbauwerkzeug **(A)** auf dem Systemprozessormodul platziert, drücken Sie von oben auf das Werkzeug, um das Systemprozessormodul darin einrasten zu lassen, siehe Abb. 75 auf Seite 69. Stellen Sie sicher, dass beide Backen des Werkzeugs das Systemprozessormodul zuverlässig und stabil greifen. Drücken Sie die blauen Lösehebel nicht. Tun Sie dies erst, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Anmerkung: Wenn Sie das Prozessormodul nach unten drücken, senkt sich das Werkzeug etwas weiter ab, damit die Backen die Unterseite des Systemprozessormoduls ergreifen können.

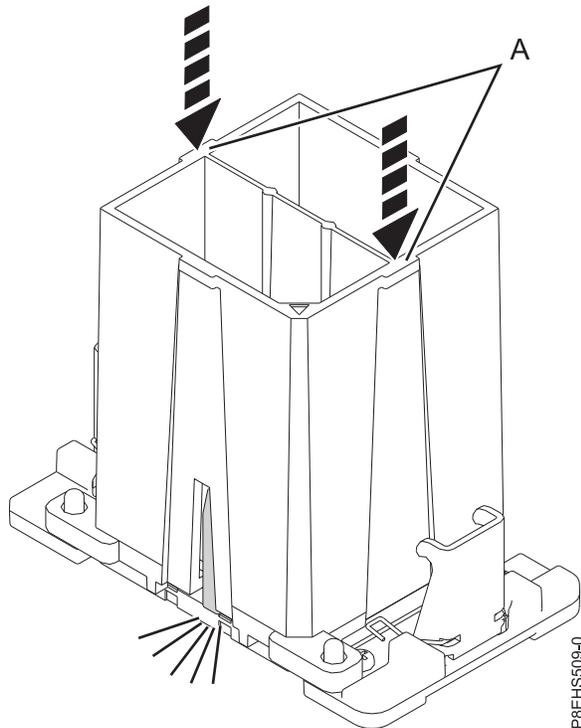


Abbildung 75. Systemprozessormodul im Werkzeug einrasten lassen

7. Halten Sie das Werkzeug an der Außenseite fest und heben Sie das Werkzeug und das Systemprozessormodul aus dem alten Systemrückwandplatinensocket, um es auf das neue Systemrückwandplatinensocket zu verschieben.
8. Installieren Sie das Systemprozessormodul:
 - a. Sollten am Systemprozessorsocket Staub oder Fremdkörper vorhanden sein, reinigen Sie das Socket mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Luftpumpe (Teilenummer 45D2645). Arbeiten Sie dabei mit kurzen Luftstößen von der Mitte des Sockets hin zu den Seiten, siehe Abb. 76 auf Seite 70.

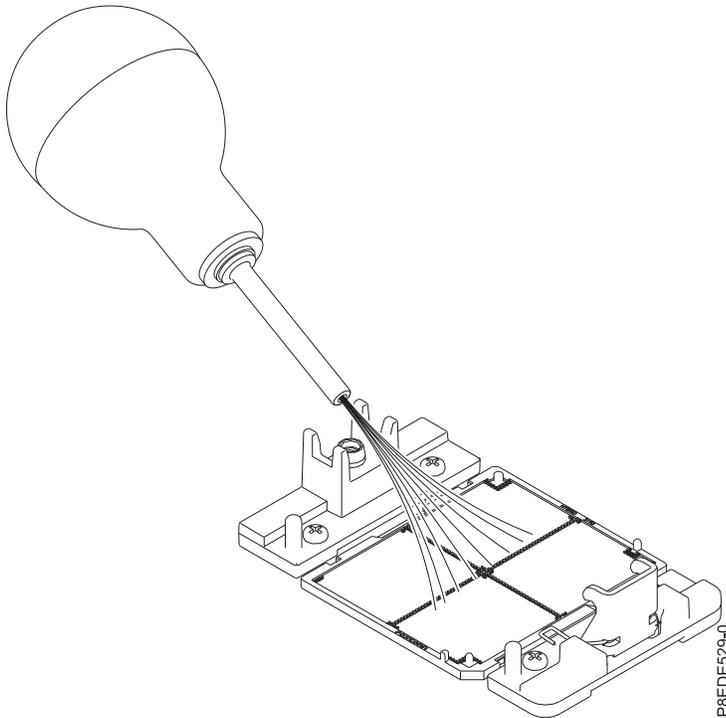


Abbildung 76. Staub und Fremdkörper vom Systemprozessorsocket entfernen

- b. Senken Sie das Werkzeug und das Systemprozessormodul auf das Socket ab. Richten Sie die abgeschrägte Ecke (A) des Werkzeugs an der abgeschrägten Ecke des Sockets aus. Stellen Sie sicher, dass die beiden Führungsstifte (C) auf jeder Seite des Werkzeugs in die für die Ausrichtung vorgesehenen Löcher (B) eingeführt werden. Gehen Sie vorsichtig vor, damit das Werkzeug gleichmäßig abgesenkt und nicht gekippt wird. Siehe Abb. 77 auf Seite 71.

Anmerkung: Versuchen Sie nicht, das Werkzeug und das Systemprozessormodul in irgendeiner Weise zu verschieben, während das Modul das Socket berührt. Sollten das Werkzeug und das Systemprozessormodul nicht an den Führungsstiften ausgerichtet sein, heben Sie das Tool und das Systemprozessormodul an und ändern Sie die Ausrichtung.

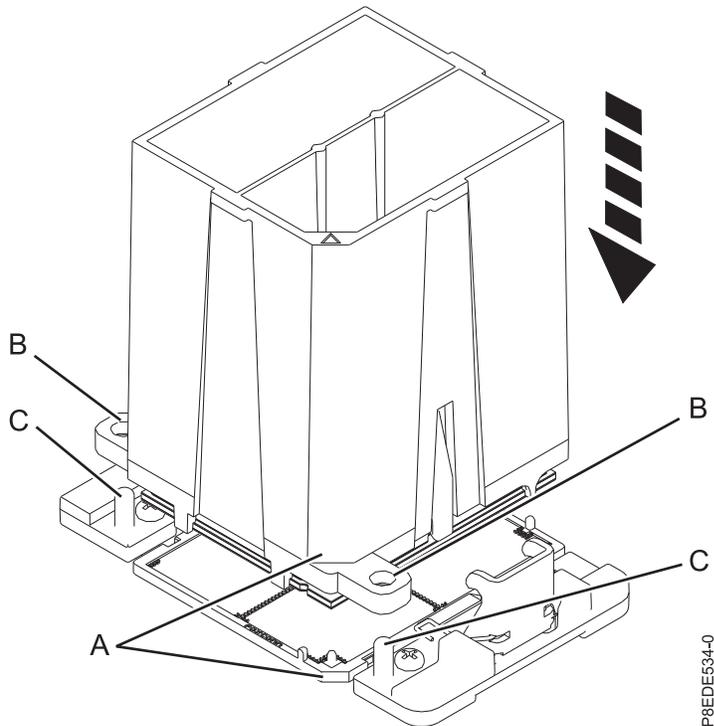


Abbildung 77. Installieren des Systemprozessormoduls

- c. Nachdem die Löcher des Werkzeugs und des Systemprozessormoduls und die Führungsstifte ordnungsgemäß ausgerichtet sind, drücken Sie die beiden blauen Lösehebel **(A)** zusammen und halten Sie sie gedrückt, bis sie in einer stabilen Position sind, siehe Abb. 78 auf Seite 72. Heben Sie dann das Werkzeug an und trennen Sie es vom Systemprozessormodul.

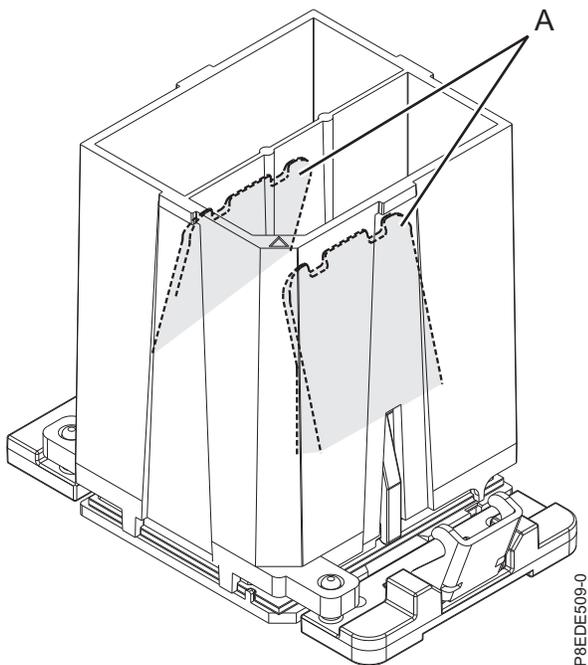
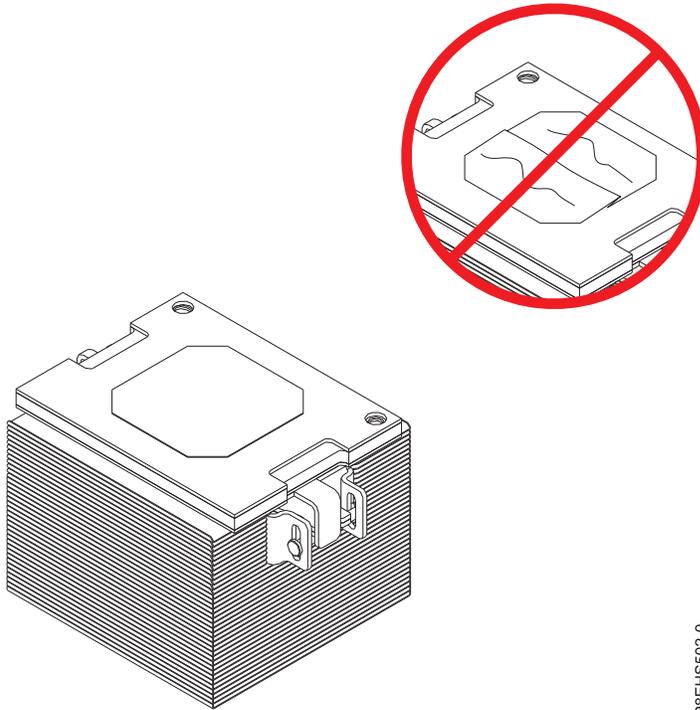


Abbildung 78. Werkzeug vom Systemprozessormodul trennen

9. Überprüfen Sie das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, TIM) auf sichtbare Beschädigungen, siehe Abb. 79 auf Seite 73.

Das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, kurz TIM) wird normalerweise an das Kühlblech angeheftet. Solange das an das Kühlblech angeheftete TIM nicht beschädigt ist, kann es wiederverwendet werden. Ist das TIM beschädigt, kann das ausgebaute Kühlblech nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Ersatz-TIM und ein Ersatzkühlblech (Teilenummer 01AF286) zur Hand haben.



P8EHS02-0

Abbildung 79. Überprüfen des TIM

10. Tauschen Sie das TIM oder das Kühlblech aus?

Ja: Fahren Sie mit Schritt 11 fort.

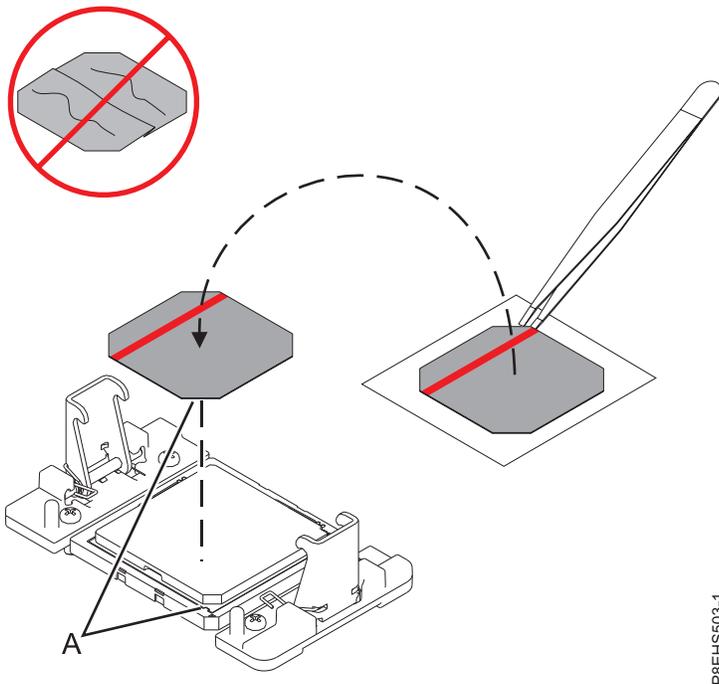
Nein: Fahren Sie mit Schritt 12 auf Seite 74 fort.

11. Installieren einer neuen TIM-Unterlage:

- a. Falls das TIM oder das Kühlblech ausgetauscht werden müssen, bestellen Sie beides mit der Teilenummer 01AF286.
- b. Öffnen Sie die Verpackung des TIM und entnehmen Sie das TIM vorsichtig. Halten Sie es dabei nur an den Kanten des Trägerbands fest und achten Sie darauf, dass der Versandbehälter etwa nicht berührt wird.
- c. Entfernen Sie den Schutzfilm vom transparenten Trägerband mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Pinzette.

Anmerkung: Das TIM muss dabei glatt bleiben. Minimale Fältchen sind akzeptabel, aber Falten sind nicht zulässig.

- d. Entfernen Sie das TIM mithilfe der Pinzette vom Trägerband und positionieren Sie es mittig auf dem Systemprozessormodul. Die Seite mit dem roten Streifen muss nach oben zeigen. Richten Sie die abgeschrägten Ecken von TIM und Systemprozessormodul (**A**) aufeinander aus, siehe Abb. 80 auf Seite 74.

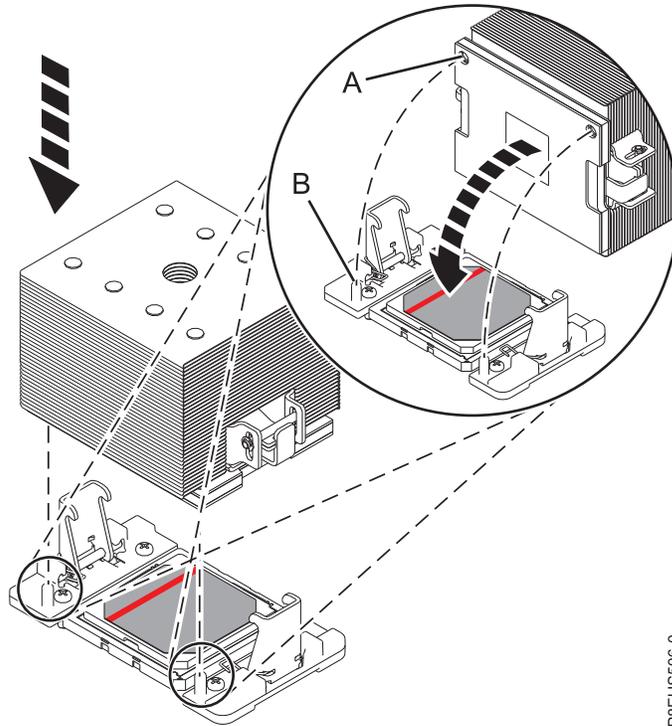


P8EHS03-1

Abbildung 80. Installieren des TIM auf der Prozessorabdeckung

12. Installieren Sie das Kühlblech:

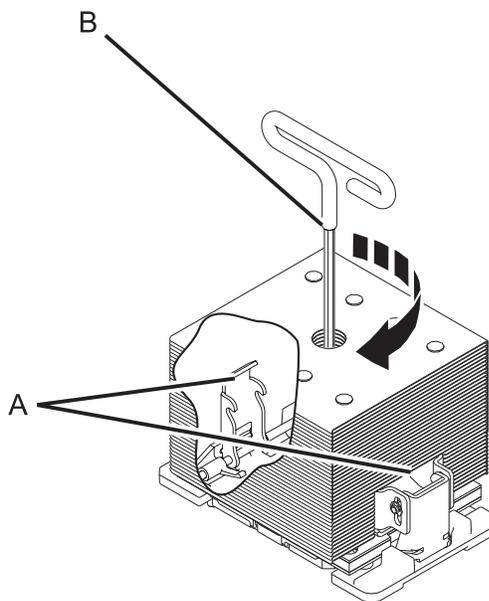
- a. Positionieren Sie das Kühlblech mithilfe der Führungsöffnungen am Kühlblech (**A**), um es ordnungsgemäß an den Führungsstiften (**B**) auszurichten. Siehe Abb. 81 auf Seite 75.
- b. Stellen Sie sicher, dass die Halteklammern am Kühlblech eingerastet sind.



P8EHS506-0

Abbildung 81. Kühlblech installieren

- c. An der Rückseite des Chassis ist ein Innensechskantschlüssel angebracht. Ziehen Sie die mittige Halteschraube (**B**) mit diesem Innensechskantschlüssel so lange im Uhrzeigersinn, bis sie einen festen Halt hat. Wenn sich die Halteschraube noch deutlich bewegen lässt, sind die Halteklammern (**A**) nicht eingerastet. Lösen Sie die mittige Halteschraube und wiederholen Sie diesen Schritt. Siehe Abb. 82.



P8EHS507-0

Abbildung 82. Mittige Halteschraube am Kühlblech festziehen

In den folgenden Schritten wird die Installation der Komponenten auf der Systemrückwandplatine fortgesetzt:

13. Stellen Sie sicher, dass die Kabel an der Vorderseite nicht im Weg sind, senken Sie die Systemrückwandplatine, während Sie das Kühlblech des Prozessors vorsichtig halten, auf dem Chassis ab und schieben Sie sie zur Rückseite des Chassis. Siehe Abb. 83.

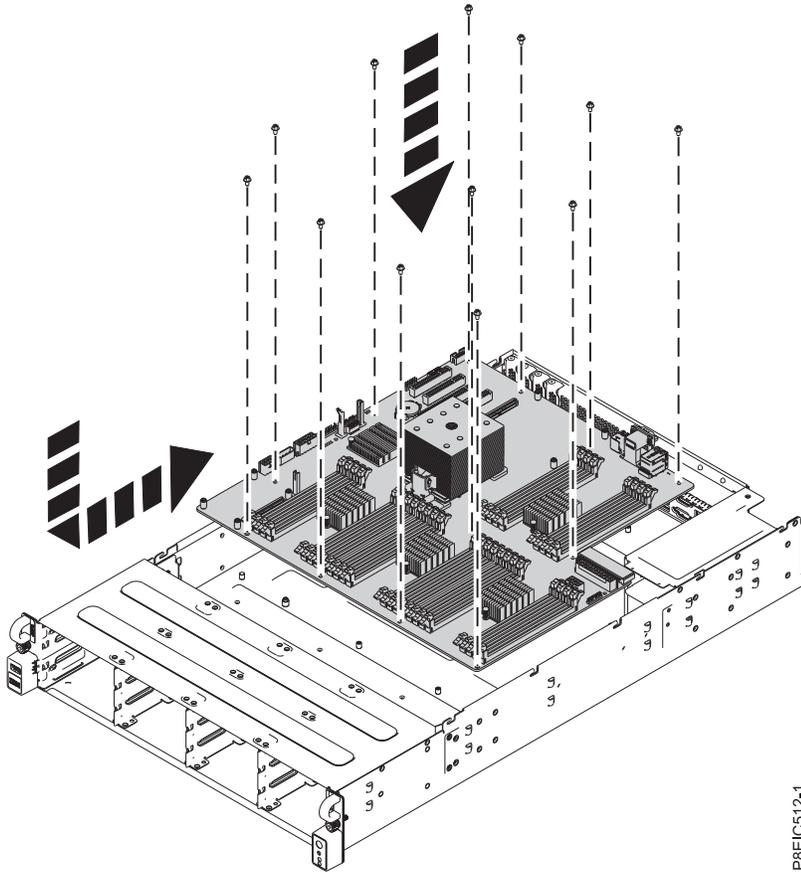


Abbildung 83. Systemrückwandplatine austauschen

14. Richten Sie die 13 Schrauben an der Systemrückwandplatine aus und ziehen Sie sie fest. Die Schraubenpositionen werden in Abb. 84 auf Seite 77 dargestellt.

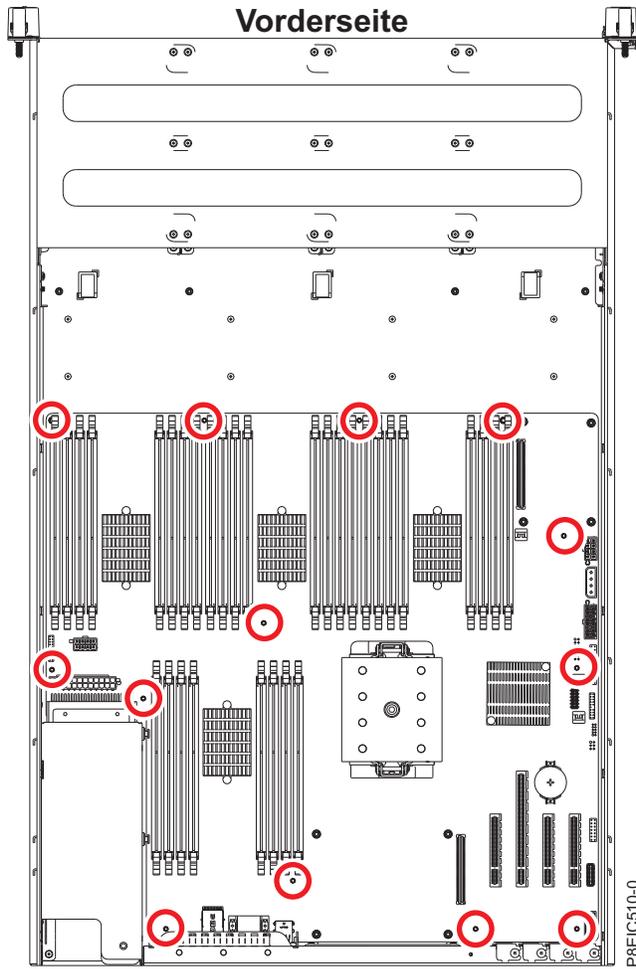
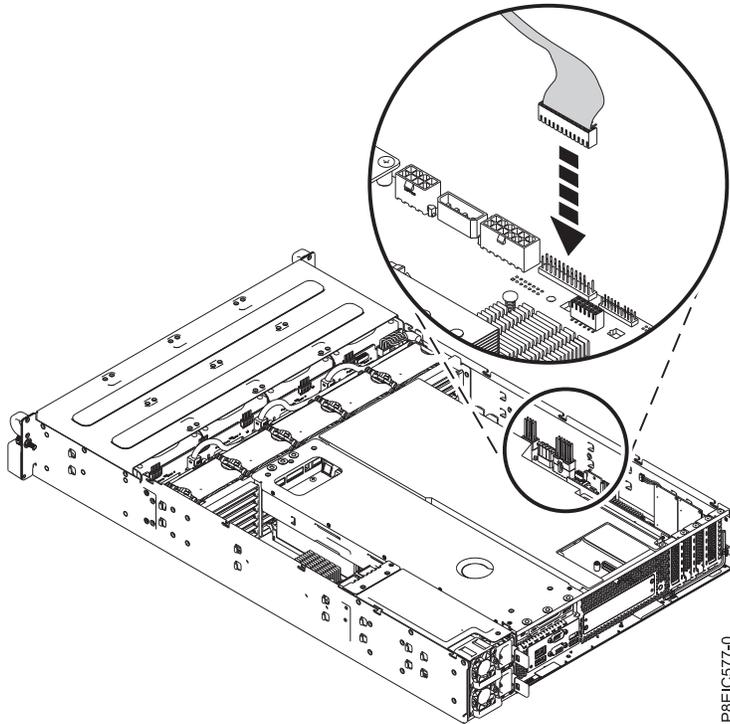


Abbildung 84. Schraubenpositionen an der Systemrückwandplatine

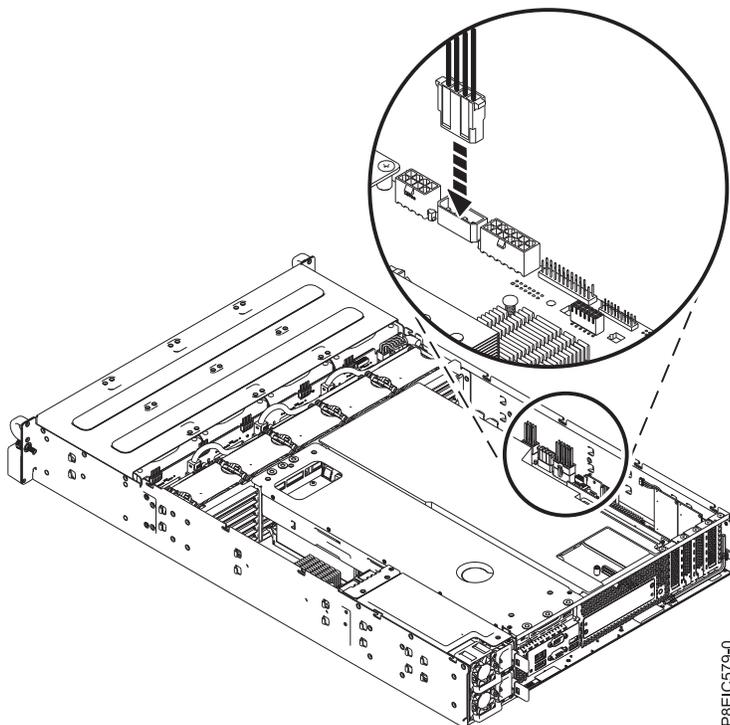
15. Tauschen Sie die Stromverteilerplatte und Kabel aus. Siehe „Stromverteilerplatte und Kabel im System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 49.
16. Tauschen Sie die DIMMs mithilfe Ihrer Kennzeichnungen aus. Entsprechende Anweisungen zu den Schritten beim Austauschen finden Sie unter „Speicher beim System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen“ auf Seite 37.
17. Tauschen Sie die PCIe-Adapter mithilfe Ihrer Kennzeichnungen aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „PCIe-Adapter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen“ auf Seite 41.
18. Steuerkabel des Bedienfelds an der Systemrückwandplatine austauschen (siehe Abb. 85 auf Seite 78).



P8E1C577-0

Abbildung 85. Steuerkabel des Bedienfelds anschließen

19. Inneres Netzkabel des Laufwerks an der Systemrückwandplatine austauschen (siehe Abb. 86).



P8E1C579-0

Abbildung 86. Inneres Netzkabel des Laufwerks anschließen

20. Tauschen Sie das Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite an der Systemrückwandplatine aus (siehe Abb. 87). Stellen Sie sicher, dass die Kabelklemme am Anschluss einschnappt.

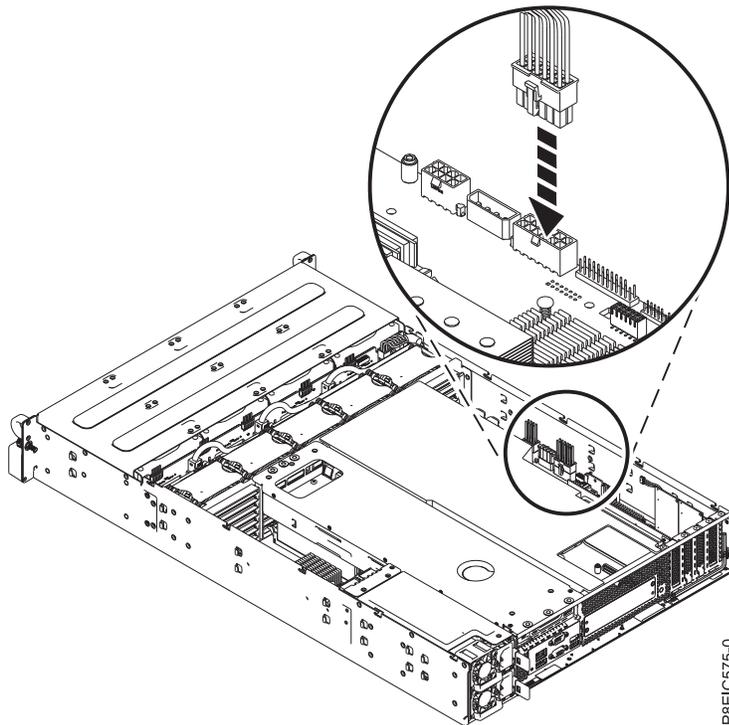


Abbildung 87. Netzkabel des Laufwerks an der Vorderseite anschließen

21. Tauschen Sie die Mezzanine-Speicherkarte und Kabel aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Mezzanine-Speicherkarte und Kabel beim 8348-21C austauschen“ auf Seite 35.
22. Tauschen Sie die Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Baugruppe der Laufwerkhalterung an der Rückseite im System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 19.
23. Tauschen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 124.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Nach dem Austauschen der Systemrückwandplatine müssen Sie die Seriennummer des Systems auf der Systemrückwandplatine mit dem Tool zur Aktualisierung der elementaren Produktdaten festlegen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Tool herunterzuladen:

1. Rufen Sie das IBM Support Portal (www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc) auf.
2. Klicken Sie in der Liste "Downloads" auf "Tool zur Aktualisierung der elementaren Produktdaten in Scale-out-LC-System".
3. Befolgen Sie die mit dem Tool bereitgestellten Anweisungen zur Aktualisierung der elementaren Produktdaten.

Nach dem Austauschen einer Systemrückwandplatine müssen Sie die BMC-Firmware aktualisieren. Um das Update herunterzuladen, rufen Sie Fix Central (www.ibm.com/support/fixcentral/) auf. Befolgen Sie die mit dem Update bereitgestellten Anweisungen.

Systemprozessormodul im System vom Typ 8348-21C ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie das Systemprozessormodul im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen und wiedereinbauen.

Systemprozessormodul aus dem System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie das Systemprozessormodul aus dem System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Im Rahmen des Wiedereinbaus des Systemprozessormoduls wird das Kühlblech ausgebaut. Wenn das Kühlblech aus dem Systemprozessormodul ausgebaut wird, wird das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, kurz TIM) normalerweise an das Kühlblech angeheftet. Solange das an das Kühlblech angeheftete TIM nicht beschädigt ist, kann es wiederverwendet werden. Ist das TIM beschädigt, kann das ausgebaute Kühlblech nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie vor dem Ausbau und Wiedereinbau der Systemrückwandplatine sicher, dass Sie ein Ersatz-TIM und ein Ersatzkühlblech, Teilenummer 01AF286, zur Hand haben.

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Öffnen Sie die Verpackung des neuen Systemprozessormoduls und legen Sie die Abdeckung mit der Oberseite nach unten neben den Träger, siehe Abb. 88 auf Seite 81. Die Abdeckung wird für das Systemprozessormodul verwendet, das Sie austauschen wollen.

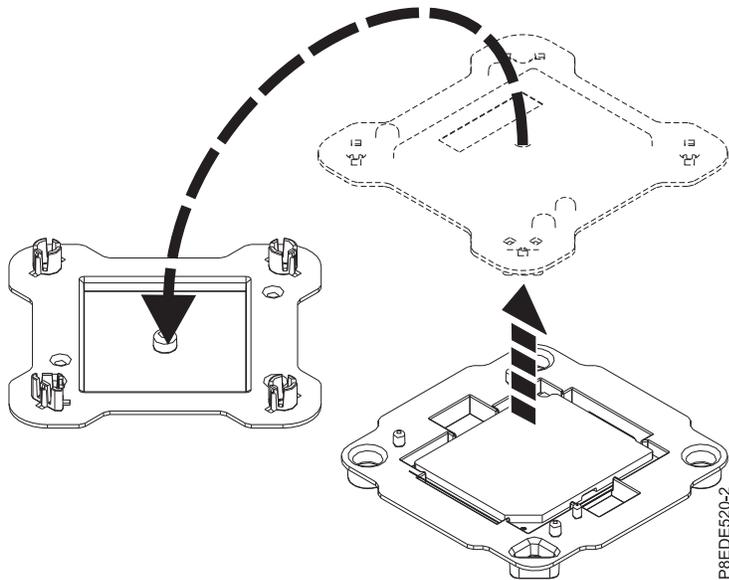
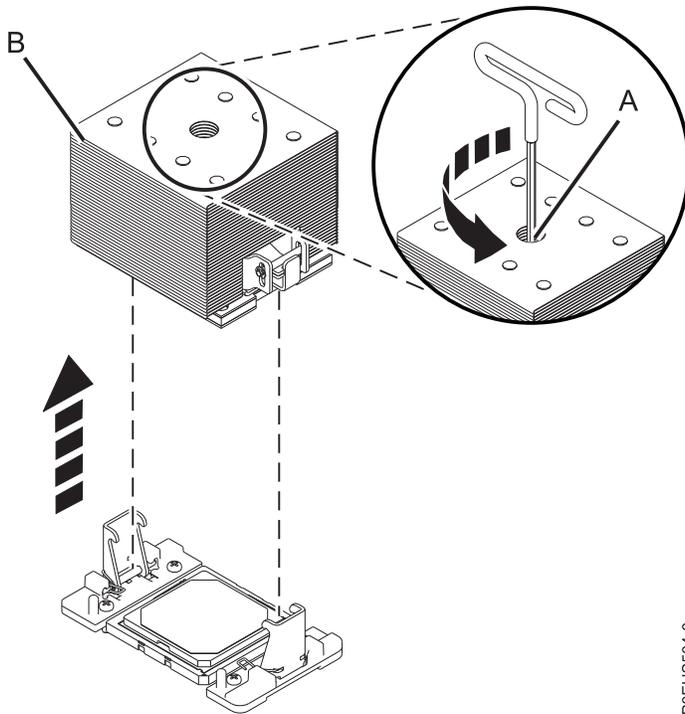


Abbildung 88. Verpackung des Systemprozessormoduls öffnen

3. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus. Siehe „Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 123.
4. Bauen Sie das Kühlblech aus dem Systemprozessormodul aus:
 - a. An der Rückseite des Chassis ist ein Innensechskantschlüssel angebracht. Lösen Sie die Befestigungsschraube des Kühlblechs (**A**) mit diesem Innensechskantschlüssel, indem Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Lösen Sie die Schraube so weit, bis sie sich frei bewegen lässt. Siehe Abb. 89 auf Seite 82.
 - b. Greifen Sie das Kühlblech (**B**) an den jeweils gegenüberliegenden Seiten und bauen Sie das Kühlblech aus, indem Sie es nach oben anheben. Stellen Sie das Kühlblech zur Seite, sodass das Modul nach oben zeigt.

Anmerkung: Wenn Sie Staub oder Fremdkörper vom Kühlblech entfernen möchten, müssen Sie dies in einem anderen Raum machen, der mehr als 7,6 Meter vom Arbeitsbereich entfernt ist.



P8EHS04-0

Abbildung 89. Kühlblech ausbauen

5. Entfernen Sie Staub und Fremdkörper von dem Systemprozessormodul.
 - a. Sollten Staub oder Fremdkörper vorhanden sein, reinigen Sie das Systemprozessormodul mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Luftpumpe (Teilenummer 45D2645). Arbeiten Sie dabei mit kurzen Luftstößen von der Mitte des Systemprozessormoduls hin zu den Seiten, siehe Abb. 90 auf Seite 83. Ist Ihre Luftpumpe nicht wie in Abb. 90 auf Seite 83 dargestellt montiert, befestigen Sie die Spitze an der Lampe.

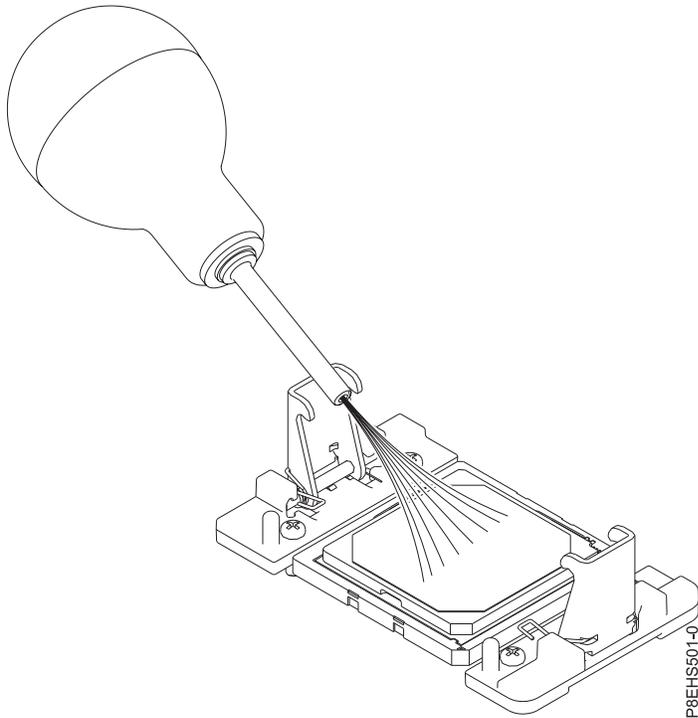


Abbildung 90. Staub und Fremdkörper von dem Systemprozessormodul entfernen

6. Bereiten Sie das Systemprozessormodul auf den Ausbau vor.
 - a. Richten Sie die abgeschrägte Ecke (**A**) des im Lieferumfang enthaltenen Werkzeugs (Teilenummer 01AF101) an der abgeschrägten Ecke des Systemprozessormoduls aus (siehe Abb. 91 auf Seite 84).
 - b. Senken Sie das Werkzeug auf das Systemprozessormodul hinab und stellen Sie dabei sicher, dass die beiden Führungsstifte (**C**) auf jeder Seite des Werkzeugs in die für die Ausrichtung vorgesehenen Löcher (**B**) eingeführt werden.

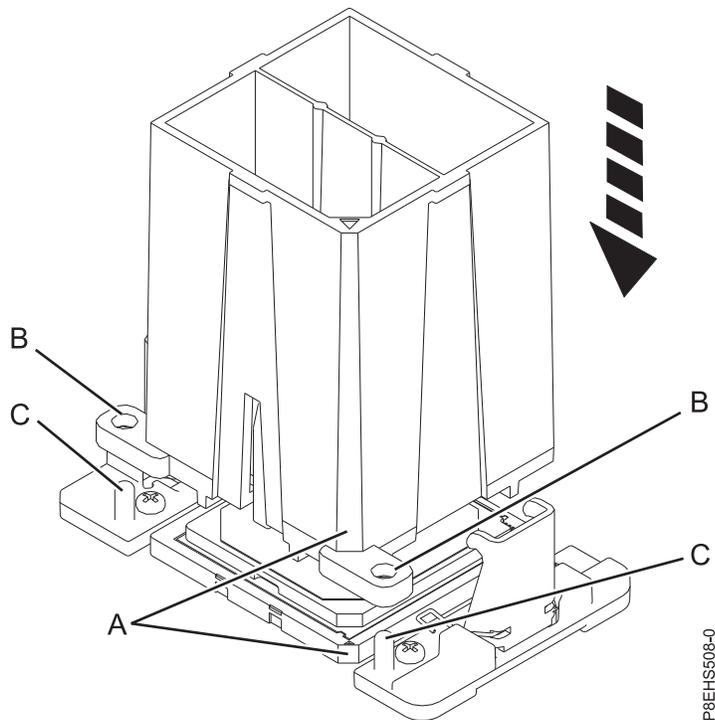


Abbildung 91. Ausbauwerkzeug auf das Systemprozessormodul herabsenken

- c. Ist das Ausbauwerkzeug (A) auf dem Systemprozessormodul platziert, drücken Sie von oben auf das Werkzeug, um das Systemprozessormodul darin einrasten zu lassen, siehe Abb. 92 auf Seite 85. Stellen Sie sicher, dass beide Backen des Werkzeugs das Systemprozessormodul zuverlässig und stabil greifen. Drücken Sie die blauen Lösehebel nicht. Tun Sie dies erst, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Anmerkung: Wenn Sie das Prozessormodul nach unten drücken, senkt sich das Werkzeug etwas weiter ab, damit die Backen die Unterseite des Systemprozessormoduls ergreifen können.

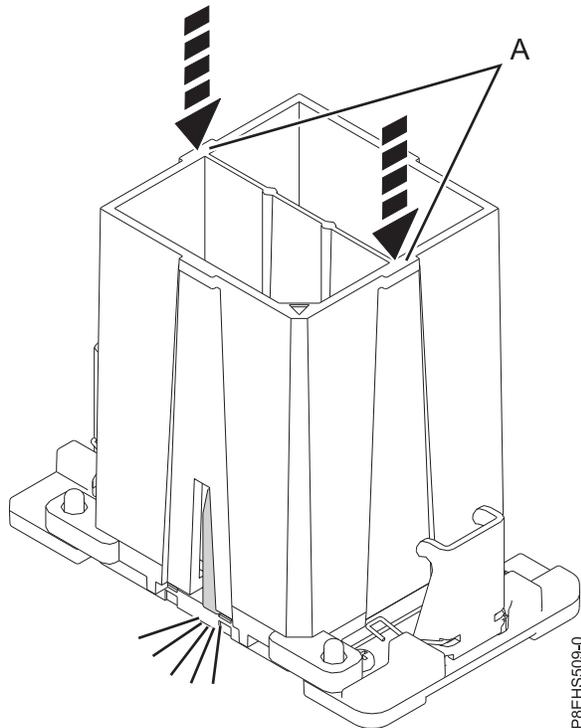
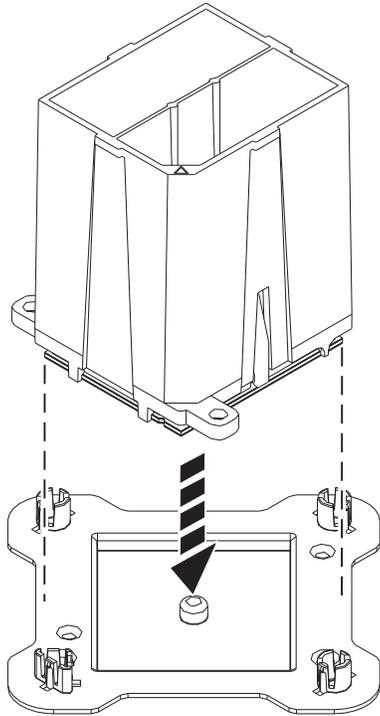


Abbildung 92. Systemprozessormodul im Werkzeug einrasten lassen

7. Halten Sie das Werkzeug an der Außenseite fest und heben Sie das Werkzeug zusammen mit dem Systemprozessormodul aus dem Socket. Platzieren Sie Werkzeug und Modul auf der oberen Abdeckung der Verpackung des Systemprozessormoduls (siehe Abb. 93 auf Seite 86).

Anmerkung: Wenn Sie das Werkzeug und das Systemprozessormodul um 45 Grad gedreht auf der oberen Abdeckung der Verpackung des Systemprozessormoduls platzieren, ist es nach Austausch des Systemprozessormoduls einfacher, das Werkzeug und das Modul wieder aufzunehmen und in der Verpackung zu platzieren.

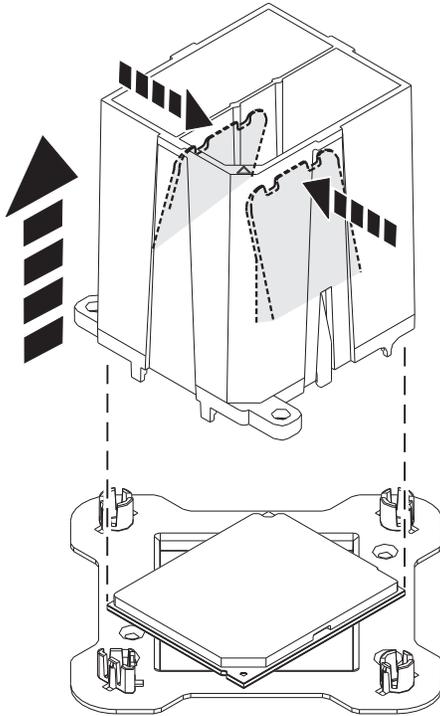


P8EDES21-1

Abbildung 93. Werkzeug um 45 Grad gedreht auf der oberen Abdeckung der Verpackung platzieren

8. Drücken Sie die beiden blauen Hebel, um das Systemprozessormodul vom Werkzeug zu trennen. Siehe Abb. 94 auf Seite 87.

Anmerkung: Vermeiden Sie die Gefahr, das Systemprozessormodul fallen zu lassen, und drücken Sie die Hebel erst, wenn Sie das Werkzeug auf der oberen Abdeckung der Verpackung des Systemprozessormoduls abgestellt haben.



P8EDES22-1

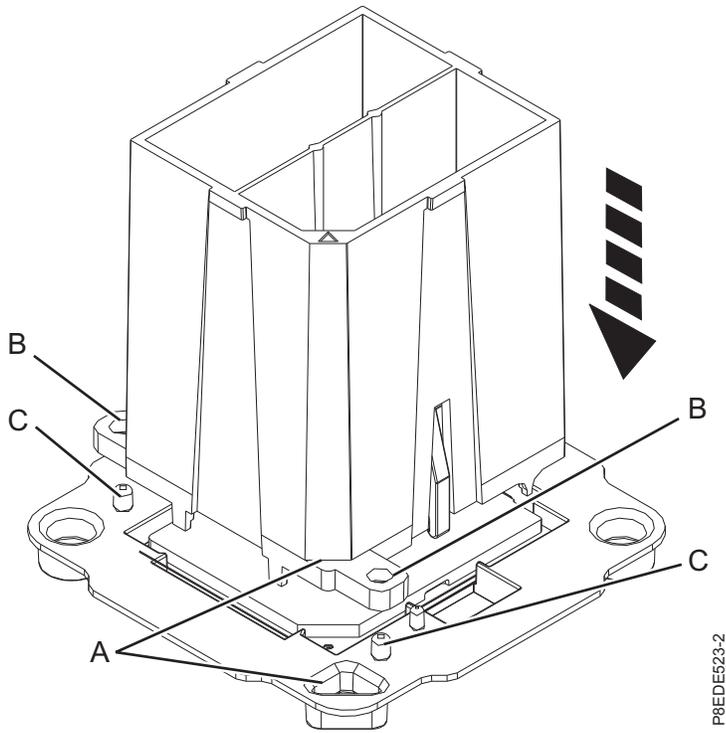
Abbildung 94. Systemprozessormodul und Werkzeug trennen

Systemprozessormodul im System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie das Systemprozessormodul im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

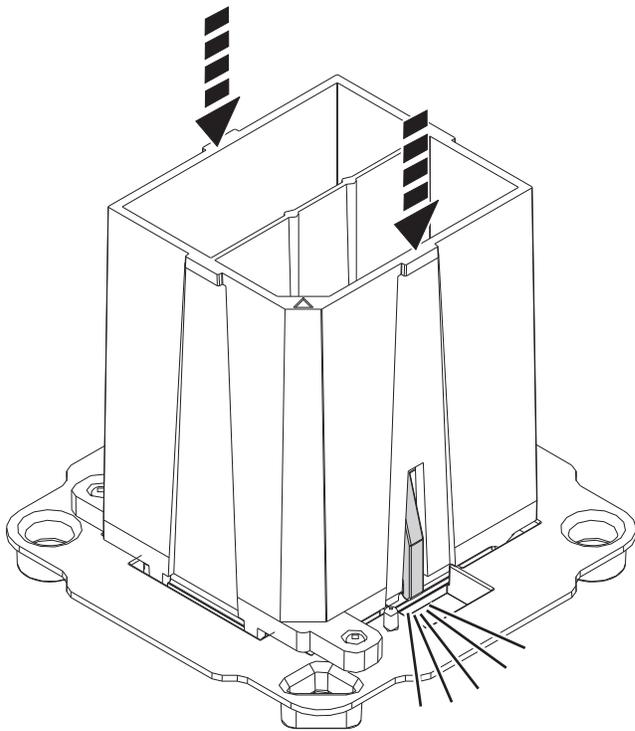
Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Entfernen Sie Staub und Fremdkörper von dem Systemprozessorsocket. Sollten Staub oder Fremdkörper vorhanden sein, reinigen Sie das Systemprozessorsocket mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Luftpumpe (Teilenummer 45D2645).
3. Bereiten Sie das Systemprozessormodul für die Installation vor:
 - a. Nehmen Sie das Ersatzprozessormodul vom Versandträger. Richten Sie die abgeschrägte Ecke (**A**) des im Lieferumfang enthaltenen Werkzeugs (Teilenummer 01AF101) an der abgeschrägten Ecke des Moduls aus (siehe Abb. 95 auf Seite 88).
 - b. Senken Sie das Werkzeug auf das Systemprozessormodul hinab und stellen Sie dabei sicher, dass die beiden Führungsstifte (**C**) auf jeder Seite des Werkzeugs in die für die Ausrichtung vorgesehenen Löcher (**B**) eingeführt werden, siehe Abb. 95 auf Seite 88. Drücken Sie dann von oben auf das Werkzeug, um das Systemprozessormodul im Werkzeug einrasten zu lassen, siehe Abb. 96 auf Seite 88. Drücken Sie die blauen Lösehebel nicht. Tun Sie dies erst, wenn Sie dazu aufgefordert werden.



P8EDE523-2

Abbildung 95. Ausbauwerkzeug ausrichten



P8EDE524-1

Abbildung 96. Systemprozessormodul im Werkzeug einrasten lassen

4. Bereiten Sie die Installation des Systemprozessormoduls vor:

- a. Halten Sie das Werkzeug oder Systemprozessormodul an den Seiten fest und heben Sie das Systemprozessormodul vorsichtig aus dem Träger. Drehen Sie das Werkzeug und das Systemprozessormodul dann so, dass das Systemprozessormodul nach oben zeigt.
- b. Stellen Sie sicher, dass beide Backen (A) das Systemprozessormodul zuverlässig sichern, siehe Abb. 97.

Anmerkung: Sollten die beiden Backen das Systemprozessormodul nicht stabil sichern, drücken Sie auf die Ecke des Systemprozessormoduls, die der Backe am nächsten ist, bis das Modul eingerastet ist. Berühren Sie das Systemprozessormodul nur an den Ecken. Berühren Sie keine andere Stelle des Moduls.

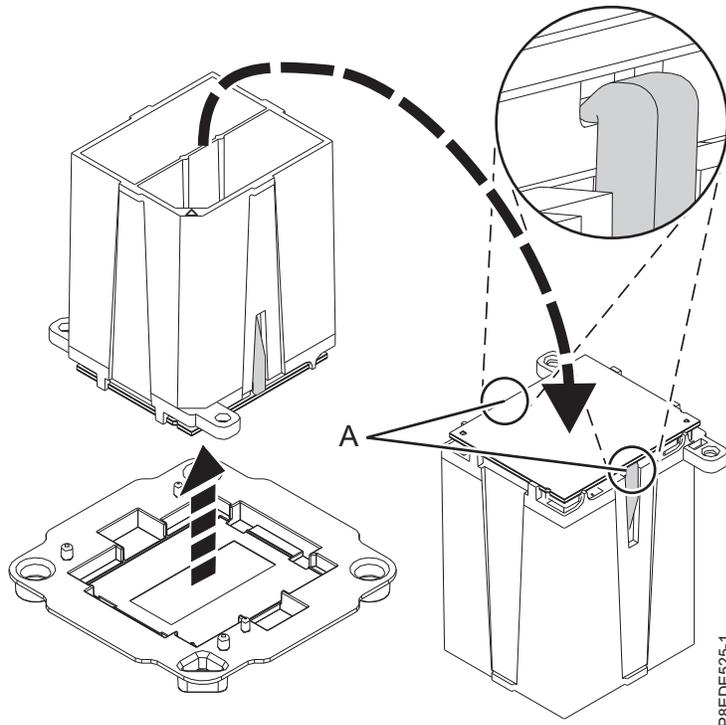


Abbildung 97. Vorbereiten der Installation des Systemprozessormoduls

5. Installieren Sie das Systemprozessormodul:
 - a. Sollten am Systemprozessorsocket Staub oder Fremdkörper vorhanden sein, reinigen Sie das Socket mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Luftpumpe (Teilenummer 45D2645). Arbeiten Sie dabei mit kurzen Luftstößen von der Mitte des Sockets hin zu den Seiten, siehe Abb. 98 auf Seite 90.

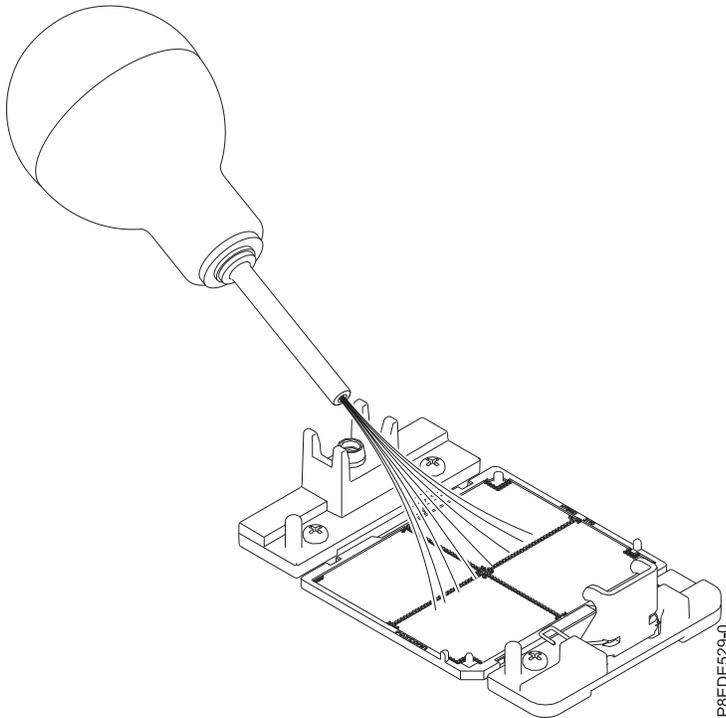
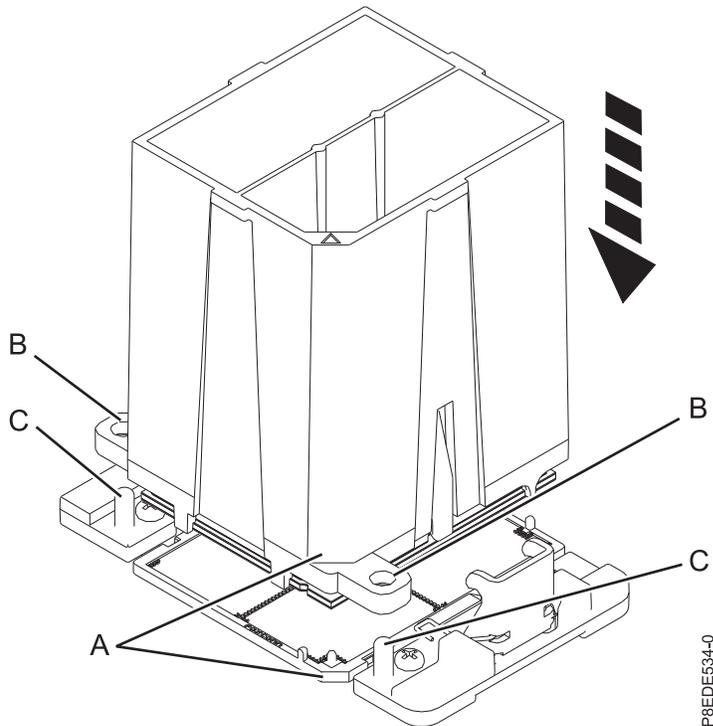


Abbildung 98. Staub und Fremdkörper vom Systemprozessorsocket entfernen

- b. Senken Sie das Werkzeug und das Systemprozessormodul auf das Socket ab. Richten Sie die abgeschrägte Ecke (A) des Werkzeugs an der abgeschrägten Ecke des Sockets aus. Stellen Sie sicher, dass die beiden Führungsstifte (C) auf jeder Seite des Werkzeugs in die für die Ausrichtung vorgesehenen Löcher (B) eingeführt werden. Gehen Sie vorsichtig vor, damit das Werkzeug gleichmäßig abgesenkt und nicht gekippt wird. Siehe Abb. 99 auf Seite 91.

Anmerkung: Versuchen Sie nicht, das Werkzeug und das Systemprozessormodul in irgendeiner Weise zu verschieben, während das Modul das Socket berührt. Sollten das Werkzeug und das Systemprozessormodul nicht an den Führungsstiften ausgerichtet sein, heben Sie das Tool und das Systemprozessormodul an und ändern Sie die Ausrichtung.



P8EDE534-Q

Abbildung 99. Installieren des Systemprozessormoduls

- c. Nachdem die Löcher des Werkzeugs und des Systemprozessormoduls und die Führungsstifte ordnungsgemäß ausgerichtet sind, drücken Sie die beiden blauen Lösehebel **(A)** zusammen und halten Sie sie gedrückt, bis sie in einer stabilen Position sind, siehe Abb. 100 auf Seite 92. Heben Sie dann das Werkzeug an und trennen Sie es vom Systemprozessormodul.

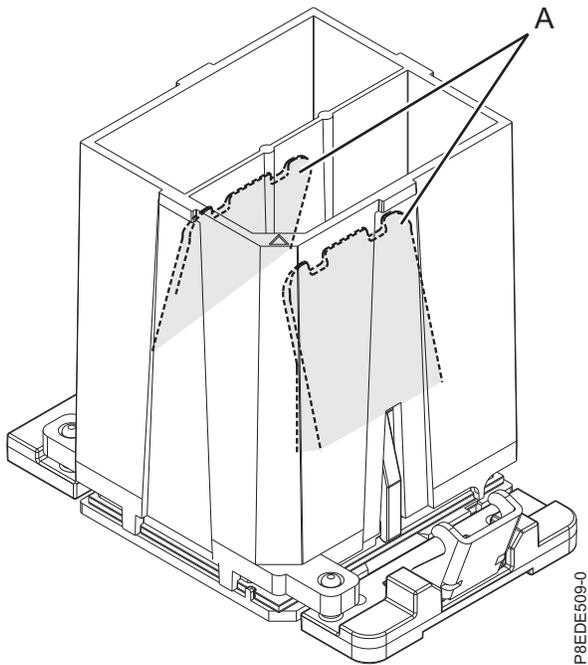
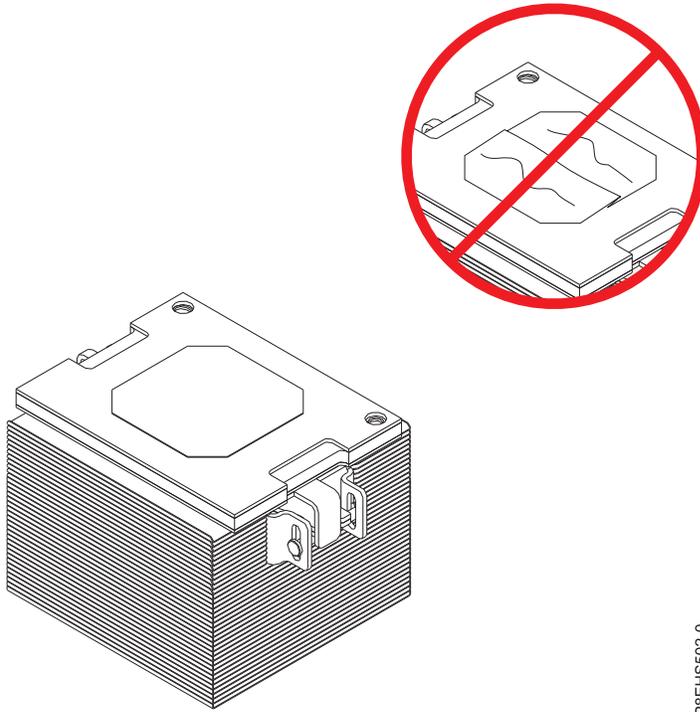


Abbildung 100. Werkzeug vom Systemprozessormodul trennen

6. Überprüfen Sie das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, TIM) auf sichtbare Beschädigungen, siehe Abb. 101 auf Seite 93.

Das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, kurz TIM) wird normalerweise an das Kühlblech angeheftet. Solange das an das Kühlblech angeheftete TIM nicht beschädigt ist, kann es wiederverwendet werden. Ist das TIM beschädigt, kann das ausgebaute Kühlblech nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Ersatz-TIM und ein Ersatzkühlblech (Teilenummer 01AF286) zur Hand haben.



P8EHS02-0

Abbildung 101. Überprüfen des TIM

7. Tauschen Sie das TIM oder das Kühlblech aus?

Ja: Fahren Sie mit Schritt 8 fort.

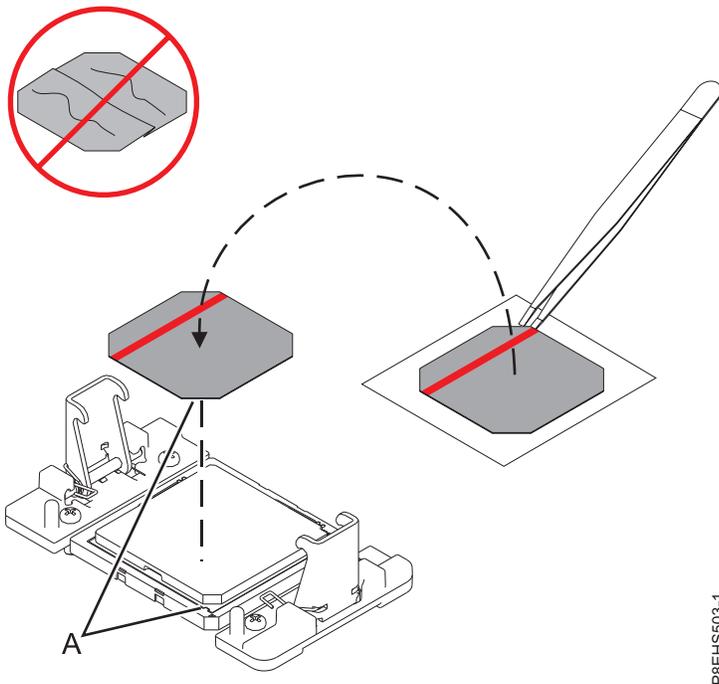
Nein: Fahren Sie mit Schritt 9 auf Seite 94 fort.

8. Installieren einer neuen TIM-Unterlage:

- a. Falls das TIM oder das Kühlblech ausgetauscht werden müssen, bestellen Sie beides mit der Teilenummer 01AF286.
- b. Öffnen Sie die Verpackung des TIM und entnehmen Sie das TIM vorsichtig. Halten Sie es dabei nur an den Kanten des Trägerbands fest und achten Sie darauf, dass der Versandbehälter etwa nicht berührt wird.
- c. Entfernen Sie den Schutzfilm vom transparenten Trägerband mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Pinzette.

Anmerkung: Das TIM muss dabei glatt bleiben. Minimale Fältchen sind akzeptabel, aber Falten sind nicht zulässig.

- d. Entfernen Sie das TIM mithilfe der Pinzette vom Trägerband und positionieren Sie es mittig auf dem Systemprozessormodul. Die Seite mit dem roten Streifen muss nach oben zeigen. Richten Sie die abgeschrägten Ecken von TIM und Systemprozessormodul (**A**) aufeinander aus, siehe Abb. 102 auf Seite 94.

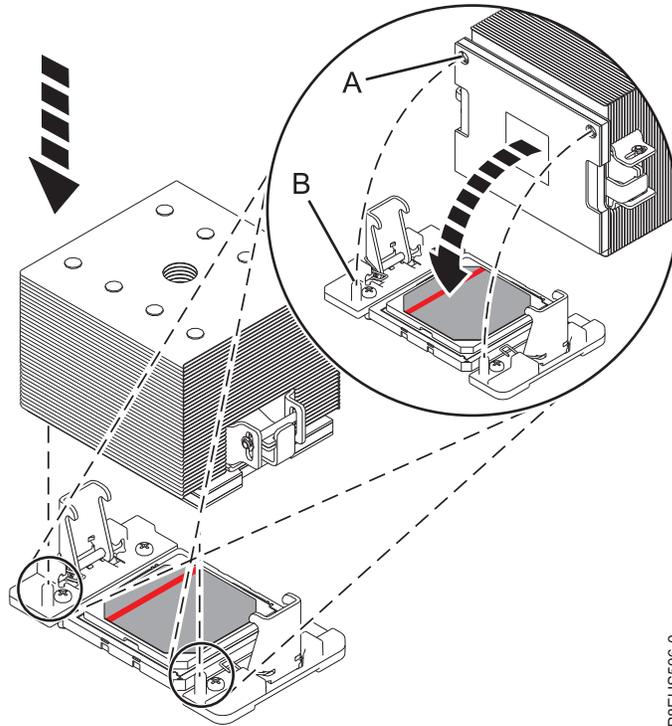


P8EHS03-1

Abbildung 102. Installieren des TIM auf der Prozessorabdeckung

9. Installieren Sie das Kühlblech:

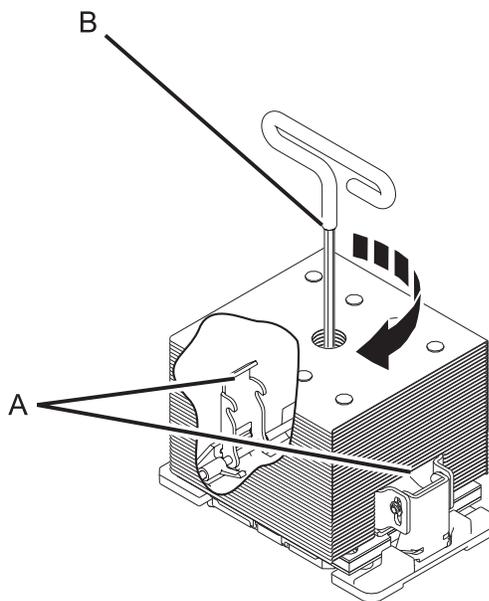
- a. Positionieren Sie das Kühlblech mithilfe der Führungsöffnungen am Kühlblech (**A**), um es ordnungsgemäß an den Führungsstiften (**B**) auszurichten. Siehe Abb. 103 auf Seite 95.
- b. Stellen Sie sicher, dass die Halteklammern am Kühlblech eingerastet sind.



P8EHS506-0

Abbildung 103. Kühlblech installieren

- c. An der Rückseite des Chassis ist ein Innensechskantschlüssel angebracht. Ziehen Sie die mittige Halteschraube (**B**) mit diesem Innensechskantschlüssel so lange im Uhrzeigersinn, bis sie einen festen Halt hat. Wenn sich die Halteschraube noch deutlich bewegen lässt, sind die Halteklammern (**A**) nicht eingerastet. Lösen Sie die mittige Halteschraube und wiederholen Sie diesen Schritt. Siehe Abb. 104.



P8EHS507-0

Abbildung 104. Mittige Halteschraube am Kühlblech festziehen

10. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors wieder ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 124.
11. Greifen Sie das von Ihnen ausgetauschte Systemprozessormodul vorsichtig an den Kanten und heben Sie es aus der Verpackung. Richten Sie die abgeschrägte Ecke des Moduls (**A**) an der Ecke der Verpackung aus, die ein Dreieck aufweist (**B**), und platzieren Sie das Modul in der Verpackung, siehe Abb. 105. Schließen Sie die Verpackung.

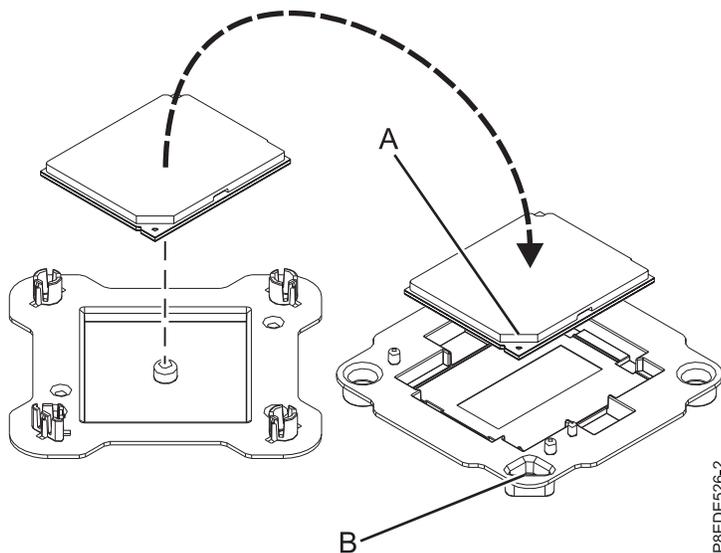


Abbildung 105. Platzieren des Systemprozessormoduls in der Verpackung

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Uhrzeitbatterie im System vom Typ 8348-21C entnehmen und austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Uhrzeitbatterie aus dem System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) entnehmen und austauschen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Wenn sich in den Steckplätzen 2 und 3 PCIe-Adapter befinden, die die Uhrzeitbatterie (A) blockieren (siehe Abb. 106), kennzeichnen Sie die Adapter und bauen Sie sie aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „PCIe-Adapter beim System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 39.

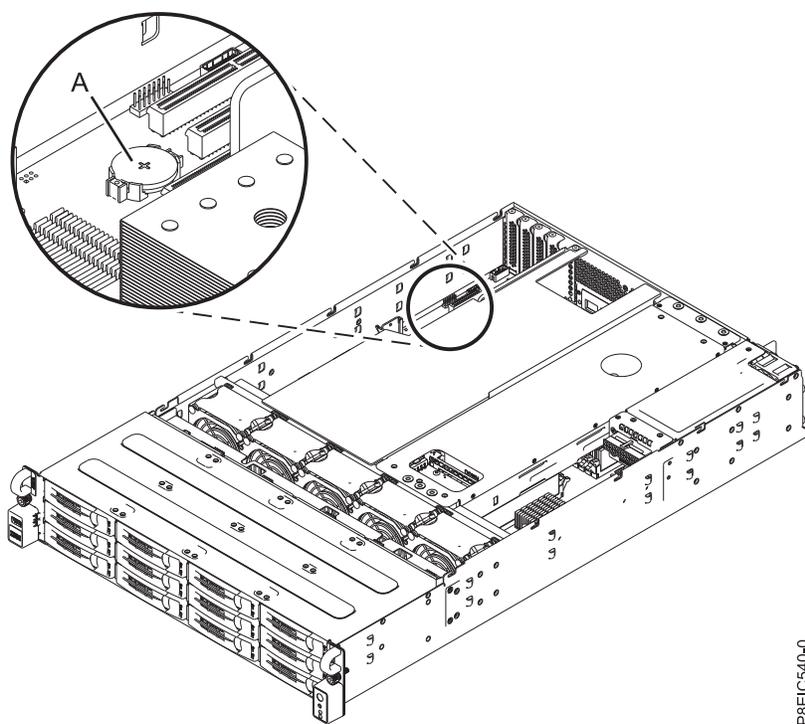


Abbildung 106. Position der Uhrzeitbatterie

3. Entnehmen Sie die Uhrzeitbatterie (A) und tauschen Sie sie aus (siehe Abb. 106). Verwenden Sie beim Entnehmen der Batterie keinen metallischen Gegenstand, um sie aus ihrem Steckplatz zu lösen. Die Batterie zeigt mit dem Symbol "+" nach oben.
4. Bauen Sie die PCIe-Adapter, die Sie ausgebaut haben, mithilfe der Kennzeichnungen wieder ein. Siehe „PCIe-Adapter im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen“ auf Seite 41.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel im System vom Typ 8348-21C entfernen und austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie das USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) entfernen und austauschen.

USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel beim System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel beim System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten“ auf Seite 110.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
2. Entfernen Sie das Signalkabel am USB-Anschluss an der Vorderseite von der Systemrückwandplatine (siehe Abb. 107 auf Seite 99).

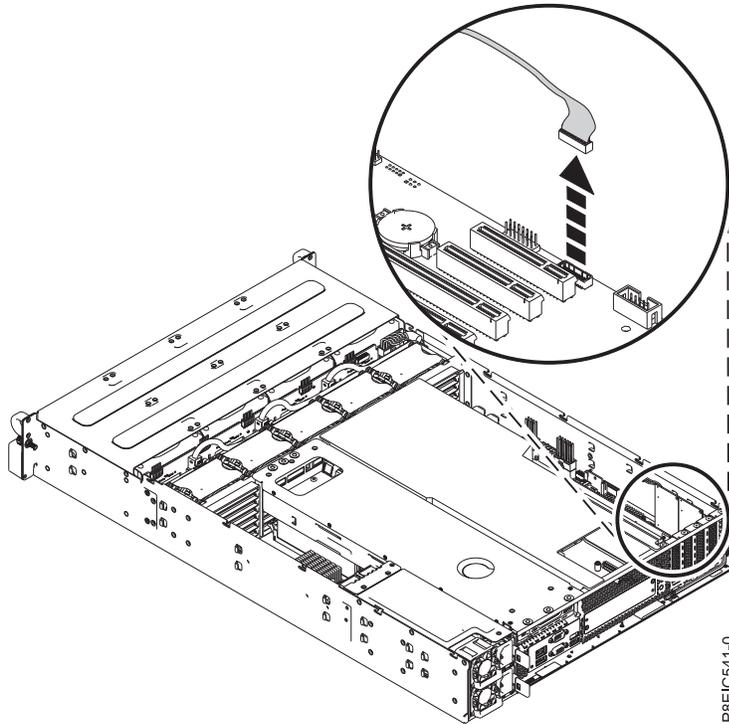


Abbildung 107. USB-Kabel an der Vorderseite abziehen

3. Bauen Sie das Rückwandplatine des Laufwerks aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Rückwandplatine des Laufwerks aus dem 8348-21C ausbauen“ auf Seite 22.
4. Kennzeichnen Sie die drei Laufwerkhalterungen an der Vorderseite ganz links, die sich neben dem vorderen USB-Anschluss befinden, und bauen Sie sie vollständig aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 3.
5. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die USB-Frontblende und der Griff an der Vorderseite der USB-Baugruppe befestigt sind (siehe Abb. 108 auf Seite 100).

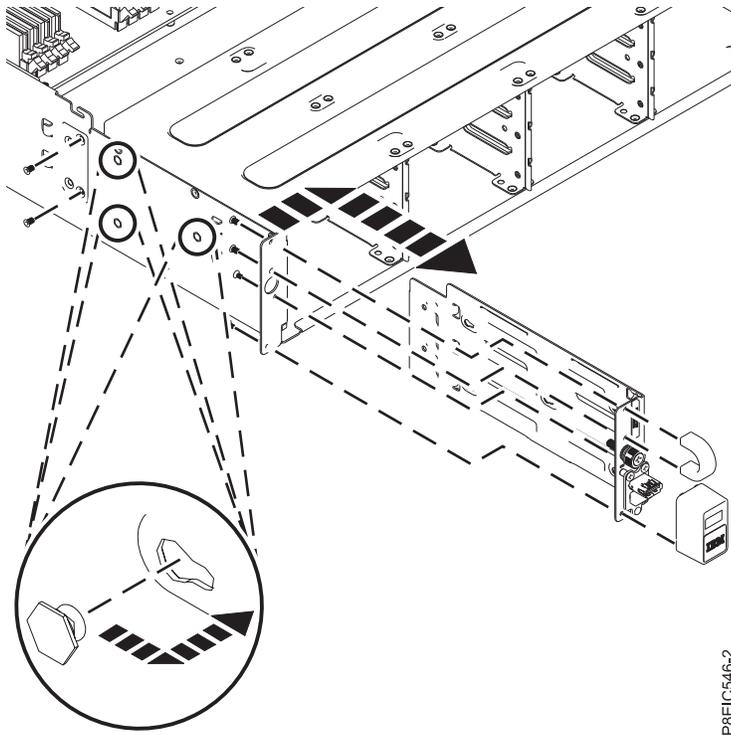


Abbildung 108. USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel ausbauen

6. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die USB-Baugruppe an der Seite des Chassis befestigt ist (siehe Abb. 108).
7. Ziehen Sie die USB-Baugruppe nach vorne und hängen Sie sie anschließend von den Stiften an der Seite des Chassis ab (siehe Abb. 108).
8. Bauen Sie die USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel aus dem Chassis aus.
9. Entfernen Sie die zwei Schrauben (**A**) von der USB-Karte (**B**); heben Sie anschließend die USB-Karte und das USB-Kabel aus der Halterung (siehe Abb. 109 auf Seite 101).

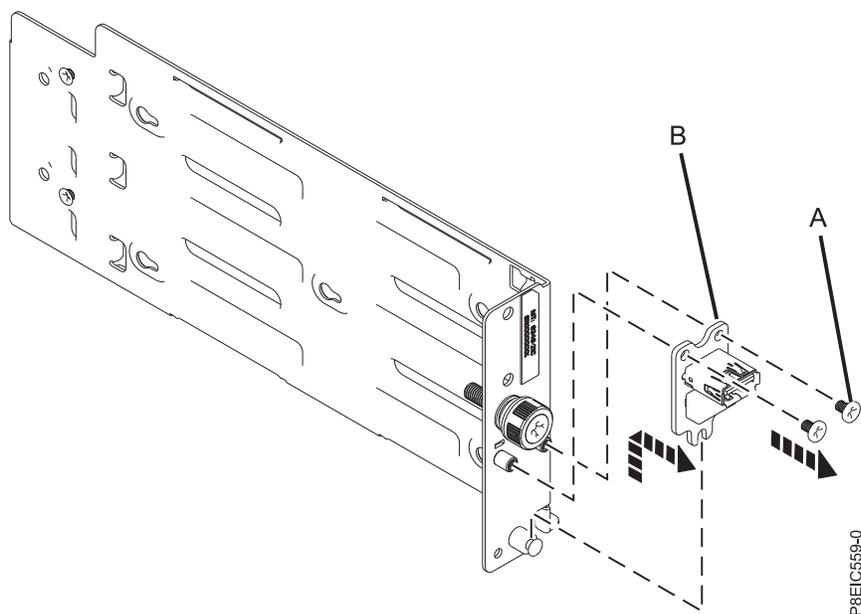


Abbildung 109. USB-Karte ausbauen

USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel im System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die USB-Karte und das USB-Kabel an der Vorderseite im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Senken Sie die USB-Karte (**A**) und das USB-Kabel mithilfe des Ausrichtungsstifts in die Halterung ab; tauschen Sie die zwei Schrauben (**B**) aus, um die USB-Karte zu befestigen (siehe Abb. 110 auf Seite 102).

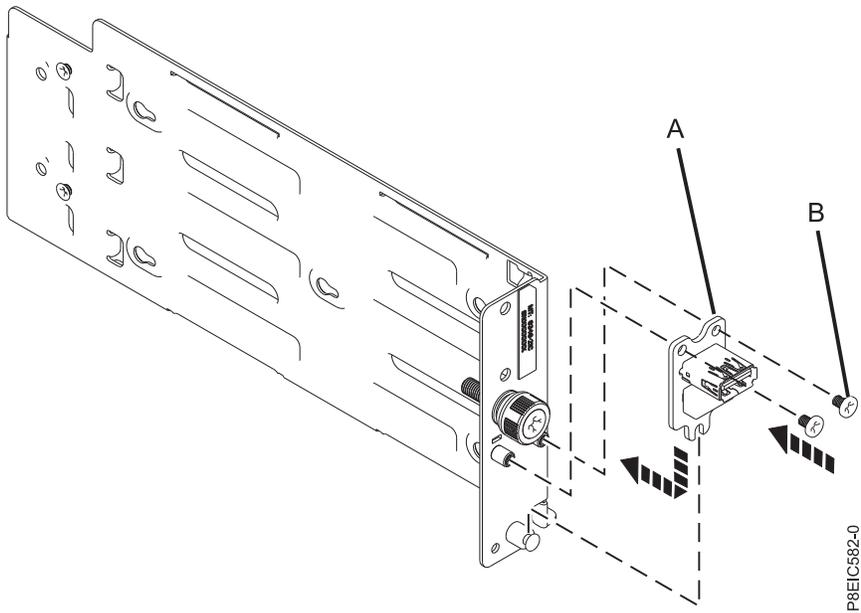


Abbildung 110. USB-Karte austauschen

3. Setzen Sie die USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel in das Chassis ein (siehe Abb. 111).

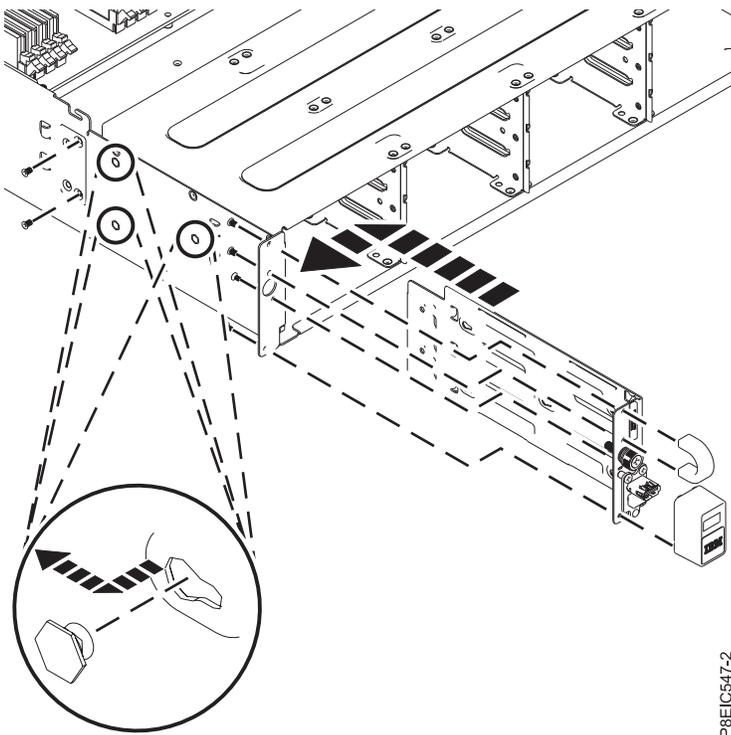


Abbildung 111. USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel austauschen

4. Richten Sie die USB-Baugruppe an den Stiften an der Innenseite des Chassis aus und schieben Sie die USB-Baugruppe anschließend zur Rückseite des Gehäuses, um sie an den Stiften zu befestigen (siehe Abb. 111).
5. Tauschen Sie die zwei Schrauben aus, mit denen die USB-Baugruppe an der Seite des Chassis befestigt ist (siehe Abb. 111).

6. Tauschen Sie die vier Schrauben aus, mit denen die USB-Frontblende und der Griff befestigt sind (siehe Abb. 111 auf Seite 102).
7. Verlegen Sie das USB-Kabel durch das Chassis.
8. Tauschen Sie das USB-Signalkabel an der Vorderseite an der Systemrückwandplatine aus (siehe Abb. 112).

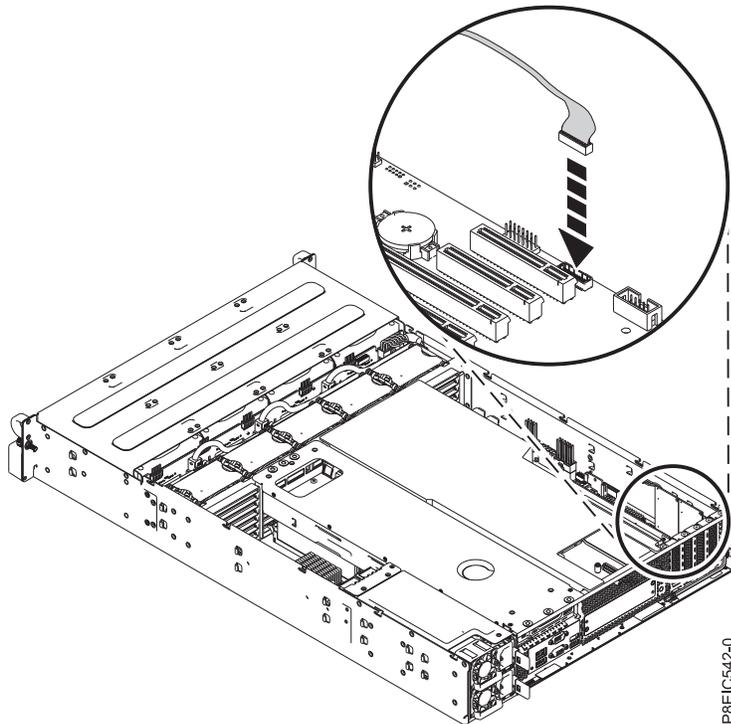


Abbildung 112. USB-Kabel an der Vorderseite anschließen

9. Tauschen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ 8348-21C austauschen“ auf Seite 26.

Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Anweisungen finden Sie unter „System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen“ auf Seite 112.

Allgemeine Prozeduren zum Warten oder Installieren von Komponenten im System vom Typ 8348-21C

Dieser Abschnitt enthält alle allgemeinen Prozeduren zum Installieren, Ausbauen und Austauschen von Komponenten im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C).

Vorbereitungen

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

Informationen zu diesem Vorgang

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

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

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

- Diese Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel an den Versorgungsstromkreis anschließen, sofern IBM ein Netzkabel bereitgestellt hat. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
 - Bei Wechselstrom alle Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden vom Stromverteiler trennen.
- Beim Anschließen des Produkts an den Strom sicherstellen, dass alle Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
 - Bei Racks mit Wechselstrom alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
 - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Gleichstromquelle des Kunden an den Stromverteiler anschließen. Sicherstellen, dass beim Anschließen der Gleichstrom- und Wechselstromverkabelung die richtige Polarität verwendet wird.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.

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

Gefahr:

- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Bei Wechselstrom die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Sicherungsautomaten am Stromverteiler ausschalten und die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden unterbrechen.
4. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
5. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Bei Wechselstrom die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler die Stromversorgung über die Gleichstromquelle des Kunden wiederherstellen und die Sicherungsautomaten am Stromverteiler einschalten.
6. Die Einheiten einschalten.

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

(R001 Teil 1 von 2):

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

- Schwere Einheit - Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung.
- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Um gefährliche Situationen aufgrund ungleichmäßiger Belastung zu vermeiden, die schwersten Einheiten immer unten im Rackschrank installieren. Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen. Außerdem nicht an in einem Rack installierte Einheiten anlehnen und diese Einheiten nicht zur Stabilisierung Ihrer Position verwenden (z. B. bei der Arbeit auf einer Leiter).



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

- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich.

(R001 Teil 2 von 2):

Vorsicht:

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



- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Installationsposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

Vorgehensweise

1. Wenn Sie ein neues Feature installieren, achten Sie darauf, dass die zur Unterstützung des neuen Features erforderliche Software vorhanden ist. Siehe IBM Prerequisite.
2. Besteht bei der Installation oder dem Austausch eine Gefahr für die Daten, müssen Sie darauf achten, dass (wann immer möglich) eine aktuelle Sicherung des Systems oder der logischen Partition vorhanden ist (Betriebssysteme, Lizenzprogramme und Daten).
3. Sehen Sie sich die Prozedur zur Installation oder zum Austausch des Features oder Teils an.
4. Beachten Sie die Bedeutung der Farben auf dem System.
Die Farbe *Blau* oder *Terrakotta* auf einem Teil der Hardware gibt einen Kontaktpunkt an, an dem Sie die Hardware anfassen können, um sie aus dem System auszubauen oder im System zu installieren, eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw. Die Farbe *Terrakotta* kann zudem angeben, dass das Teil bei eingeschaltetem System oder eingeschalteter logischer Partition ausgebaut und ausgetauscht werden kann.
5. Stellen Sie sicher, dass ein mittelgroßer Schraubendreher, ein Kreuzschlitz-Schraubendreher und eine Schere verfügbar sind.

6. Wurden falsche Teile geliefert, fehlen Teile oder sind Teile sichtbar beschädigt, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wenden Sie sich beim Austausch eines Teils an den Teilelieferanten oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
 - Wenden Sie sich bei der Installation eines Features an eine der folgenden Serviceorganisationen:
 - Wenden Sie sich an den Teilelieferanten oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
 - Wenden Sie sich in den USA unter der Telefonnummer 1–800–300–8751 an die IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL).

Suchen Sie die Telefonnummern der technischen Unterstützung auf der folgenden Website:
<http://www.ibm.com/planetwide>
7. Treten während der Installation Schwierigkeiten auf, wenden Sie sich an Ihren Service-Provider, Ihren IBM Reseller oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
8. Stellen Sie sicher, dass die obere Abdeckung installiert ist, wenn Sie das Wärmeverhalten prüfen.
9. Wenn Sie neue Hardware in einer logischen Partition installieren, müssen Sie sich mit den Auswirkungen der Partitionierung des Systems vertraut machen und diese planen. Weitere Informationen finden Sie unter Logische Partitionierung.

LEDs im System vom Typ 8348-21C

Verwenden Sie diese Informationen als Leitfaden für die LEDs im System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C).

Die LEDs geben verschiedene Systemstatus an. Wenn die Komponente nicht über eine Problemindikator-LED verfügt, können Sie ein Fehlerbehebungsprogramm, z. B. **impitool**, zur Ermittlung des Problems verwenden.

Die folgenden LEDs befinden sich an der Vorderseite (siehe Abb. 113).

- Die grüne LED mit dem Netzschalter (**A**) gibt den Stromversorgungsstatus an.
 - Leuchtet die LED permanent, wird die Einheit vollständig mit Strom versorgt.
 - Blinkt die LED, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.
- Die blaue LED (**B**) wird zur Ermittlung des Systems verwendet, das gewartet werden muss.
- Die gelbe LED (**C**) gibt ein Problem im System an. Nach der Reparatur eines Teils dauert es einige Minuten, bis die gelbe LED aufhört zu leuchten.

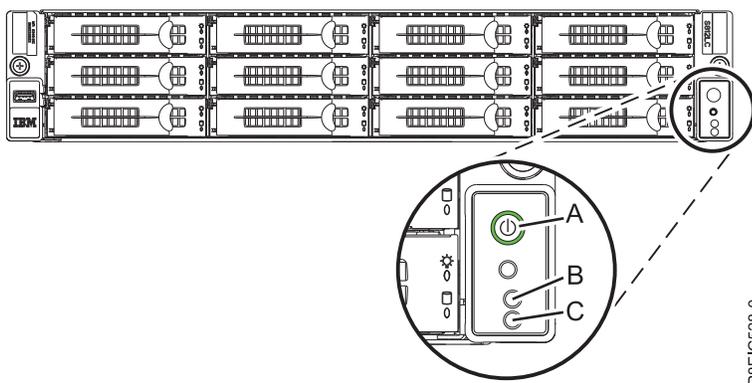
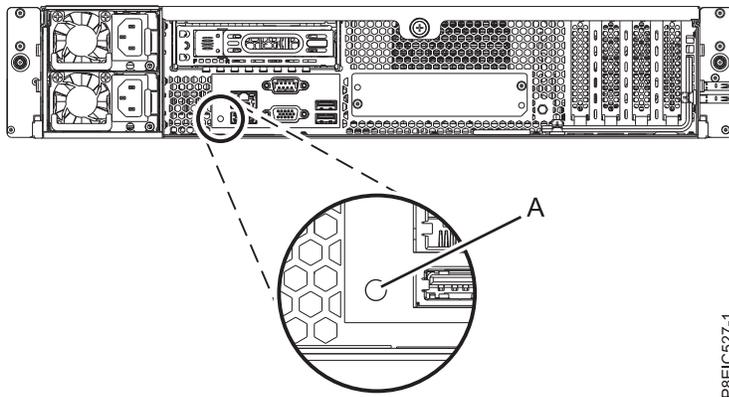


Abbildung 113. LEDs an der Vorderseite des Systems vom Typ 8348-21C

LEDs befinden sich auch an der Rückseite des Systems; siehe Abb. 114 auf Seite 109. Die Kennzeichnungs-LED befindet sich bei (A).



P8EIC527-1

Abbildung 114. LEDs an der Rückseite des Systems vom Typ 8348-21C

LEDs befinden sich an folgenden Stellen:

- An der Vorderseite des Systems:
 - Plattenlaufwerke:
 - Eine konstante grüne LED gibt an, dass das Laufwerk vorhanden ist, aber keine Aktivitäten aufweist
 - Eine blinkende grüne LED gibt Aktivität an
 - Eine konstante gelbe LED gibt ein Problem an
 - Eine mit 1 Hz blinkende gelbe LED gibt eine Kennung an
 - Eine mit 4 Hz blinkende gelbe LED gibt an, dass das Laufwerk wiederhergestellt wird
- An der Rückseite des Systems:
 - LAN-Anschlüsse
 - Netzteile: Eine grüne LED gibt an, dass das Netzteil angeschlossen ist und ordnungsgemäß funktioniert; eine gelbe LED gibt ein Problem mit dem Netzteil an
 - PCIe-Adapter

Zu wartendes System vom Typ 8348-21C ermitteln

Mithilfe der blauen Kennzeichnungsanzeigen an der Vorder- und Rückseite können Sie das zu wartende System finden.

Vorgehensweise

- Sie können auf die Schaltfläche für Kennzeichnungsanzeigen an der Vorderseite drücken, um die blauen Kennzeichnungsanzeigen an der Vorder- und Rückseite ein- oder auszuschalten.
- Sie können den Befehl **ipmitool** verwenden, um die blauen Kennzeichnungsanzeigen zu aktivieren.

Führen Sie für In-Band-Netze den folgenden Befehl zum Identifizieren des Chassis aus:

```
ipmitool -I <Schnittstelle> chassis identify <Intervall>
```

Hierbei gilt:

Schnittstelle

Die Schnittstelle, über die Sie eine Verbindung zum System herstellen. Zum Beispiel: usb.m

Intervall

Die Zeit zum Einschalten der Kennzeichnungsanzeige, in Sekunden. Der Standardwert beträgt 15. Das bedeutet, dass die Anzeige 15 Sekunden eingeschaltet ist und dann ausgeschaltet wird. Bei dem Wert Null (0) wird die Anzeige ausgeschaltet. Bei dem Wert force wird die Anzeige eingeschaltet und bleibt so lange eingeschaltet, bis sie wieder ausgeschaltet wird.

Um den Befehl über Fernzugriff über die LAN-Verbindung ausführen zu können, führen Sie den folgenden Befehl zum Identifizieren des Chassis aus:

```
ipmitool -I lanplus -H <Hostname> -U <Benutzername> -P <Kennwort> chassis identify <Intervall>
```

System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile im System vom Typ 8348-21C vorbereiten

Hier erfahren Sie, wie Sie das System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Datenträger an der Vorderseite können ausgebaut und wiedereingebaut werden, wenn das System eingeschaltet ist und ausgeführt wird.

Vorgehensweise

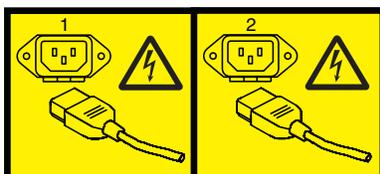
1. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Vorbereitungen“ auf Seite 105.
2. Ermitteln Sie das System, mit dem Sie arbeiten möchten. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Zu wartendes System vom Typ 8348-21C ermitteln“ auf Seite 109.
3. Öffnen Sie gegebenenfalls die vordere Rackklappe.
4. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Achtung:

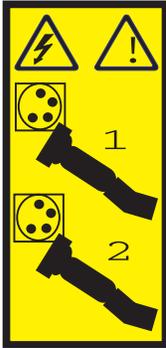
- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
 - Wird ein Antistatikarmband benutzt, alle Sicherheitsprozeduren für den Umgang mit Elektrizität beachten. Das Antistatikarmband soll eine statische Entladung verhindern. Durch dieses Armband wird das Risiko eines Stromschlags bei der Arbeit mit elektrischen Geräten weder erhöht noch verringert.
 - Ist kein Antistatikarmband verfügbar, direkt vor dem Entnehmen des Produkts aus der antistatischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren.
5. Stoppen Sie das System. Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 8348-21C stoppen“ auf Seite 114.
 6. Öffnen Sie gegebenenfalls die Rackklappe an der Rückseite des Systems.
 7. Trennen Sie den Versorgungsstromkreis vom System, indem Sie die Netzkabel abziehen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel bei einem System vom Typ 8348-21C abziehen“ auf Seite 117.

Anmerkung: Das System kann mit einem redundanten Stromversorgungssystem ausgestattet sein. Bevor Sie mit dieser Prozedur fortfahren, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Systems getrennt ist.

(L003)



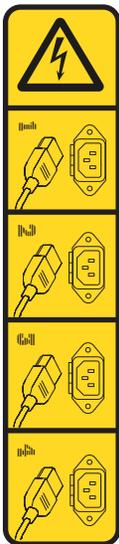
oder



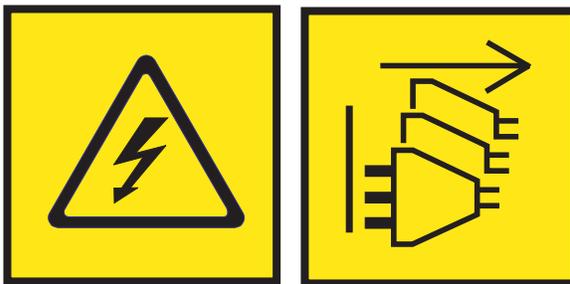
oder



oder



oder



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

8. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Ein System vom Typ 8348-21C in die Serviceposition bringen“ auf Seite 119.

Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierte Einheit legen, es sei denn, die im Rack installierte Einheit ist als Ablage vorgesehen. (R008)

(L012)



oder



Vorsicht: Einklemmgefahr. (L012)

9. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 121.

System nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile beim System vom Typ 8348-21C betriebsbereit machen

Hier erfahren Sie, wie Sie das System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen.

Vorgehensweise

1. Vergewissern Sie sich, ob Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung angelegt haben. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Serviceabdeckung in einem System vom Typ 8348-21C installieren“ auf Seite 122.
3. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 8348-21C in die Betriebsposition bringen“ auf Seite 120.

(L012)



oder



Vorsicht: Einklemmgefahr. (L012)

4. Schließen Sie die Netzkabel wieder an das System an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel an ein System vom Typ 8348-21C anschließen“ auf Seite 118.
5. Schließen Sie gegebenenfalls die Rackklappe an der Rückseite des Systems.
6. Starten Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 8348-21C starten“ auf Seite 114.
7. Schließen Sie gegebenenfalls die vordere Rackklappe.

8. Haben Sie einen der folgenden PCIe3-Adapter installiert oder ausgetauscht?
- PCIe3-SAS/SATA-RAID-Adapter mit niedrigem Profil, 6 Gb (FC EC3Y)
 - PCIe3-SAS/SATA-RAID-Adapter mit niedrigem Profil, 12 Gb, mit 1 GB geschütztem Schreibcache (FC EC3S)

Option	Bezeichnung
Ja	Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein	Fahren Sie mit Schritt 14 fort.

9. Ist Ihr Betriebssystem auf einem Laufwerk an der Vorderseite gespeichert?

Option	Bezeichnung
Ja	Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
Nein	Fahren Sie mit Schritt 12 fort.

10. Rufen Sie über ein anderes System, das gerade ausgeführt wird, die Website PMC Adaptec Downloads (<http://i.adaptec.com/power>) auf und kopieren Sie die folgenden zwei Dateien auf eine tragbare USB-Einheit:
- **Arconf-1.0n-21nnn.pb-plugin**
 - Aktuelle Firmware
 - Wenn Sie über einen Adapter der Series 7 verfügen, kopieren Sie (EC3Y - PMC 71605E) **as716E01.ufi**.
 - Wenn Sie über einen Adapter der Series 8 verfügen, kopieren Sie (EC3S - PMC 81605Z) **AS816Z01.ufi**.
11. Schließen Sie an dem System, an dem der Adapter ausgetauscht wurde, die tragbare USB-Einheit an den USB-Anschluss an der Vorderseite an und führen Sie die folgenden Schritte aus:
- Wählen Sie aus dem Menü "Petitboot" **Zur Shell zurückkehren** aus.
 - Suchen Sie im Unterverzeichnis `/var/petitboot/mnt/dev/sdnn` nach der Einheit.
 - Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das arconf-Tool zu laden:
 - `pb-plugin install /var/petitboot/mnt/dev/sdnn/Arconf-1.0n-21nnn.pb-plugin`. Hierbei steht `sdnn` für die tragbare USB-Einheit und `Arconf-1.0n-21nnn.pb-plugin` für die arconf-Datei, die Sie in Schritt 10 kopiert haben.
 - Kopieren Sie die Firmwaredatei für Ihren Adapter, die in Schritt 10 kopiert wurde, in das Verzeichnis `/var`, indem Sie folgenden Befehl eingeben:
 - `cp /var/petitboot/mnt/dev/<sdnn>/<aktuelle Firmware>.ufi /var`
 - Laden Sie die aktuelle Firmware auf Ihren Adapter herunter, indem Sie folgenden Befehl eingeben:
 - `arconf romupdate 1 /var/<aktuelle Firmware>.ufi`
 - Starten Sie das System neu.
 - Fahren Sie mit Schritt 13 fort.
12. Aktualisieren Sie die Adapterfirmware. Siehe Firmware-Fixes für E/A-Adapter des Anbieters über die Website des Anbieters abrufen.
13. Legen Sie den Parameter **BACKPLANEMODE BIOS** fest, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:
- `arconf setbiosparams 1 backplanemode 1`
14. Überprüfen Sie das installierte Teil. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Reparatur überprüfen (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8//p8ei3/p8ei3_verifyrepair.htm).

System vom Typ 8348-21C starten

Sie können das System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) mit dem Netzschalter starten.

Informationen zu diesem Vorgang

Achtung: Aus Sicherheitsgründen, zu Belüftungszwecken und für die thermale Leistung muss die Serviceabdeckung installiert sein und richtig sitzen, bevor Sie das System einschalten.

Vorgehensweise

1. Falls erforderlich, öffnen Sie die vordere Rackklappe.
2. Stellen Sie vor dem Drücken des Netzschalters sicher, dass die Netzteile an die Systemeinheit angeschlossen wurden, und überprüfen Sie folgende Elemente:
 - Alle Netzkabel des Systems sind an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen.
 - Die Betriebsanzeige blinkt (siehe Abb. 115). Blinkt die LED, befindet sich die Stromversorgung der Einheit im Standby-Modus.
3. Drücken Sie den Netzschalter **(A)** (siehe Abb. 115). Die Betriebsanzeige blinkt nicht mehr, sondern leuchtet permanent. Dies bedeutet, dass das System eingeschaltet wurde. Die Systemkühlungslüfter werden mit einer hohen Geschwindigkeit ausgeführt und kehren nach etwa 30 Sekunden zur Betriebsgeschwindigkeit zurück.

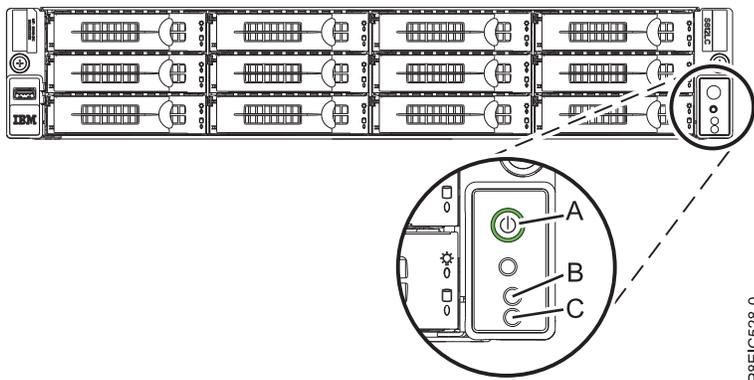


Abbildung 115. Netzschalter

Nächste Schritte

Wenn das System durch Drücken des Netzschalters nicht gestartet wird, wenden Sie sich an die nächste Unterstützungsstufe oder Ihren Service-Provider.

System vom Typ 8348-21C stoppen

Hier erfahren Sie, wie Sie das System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) stoppen, um eine andere Aufgabe abzuschließen.

Vorgehensweise

Sie können den Linux-Befehl **shutdown** verwenden, um das System zu stoppen und herunterzufahren. Führen Sie über eine Linux-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus, um das System in 10 Minuten herunterzufahren und den Benutzern die Nachricht „System wird in 10 Minuten heruntergefahren; Reparaturen anstehend.“ zu senden.

```
shutdown -P +10 "System wird in 10 Minuten heruntergefahren; Reparaturen anstehend."
```

Mit der Einstellung -P wird angewiesen, dass das System heruntergefahren und ausgeschaltet werden soll.

Anzeige der grafischen Benutzerschnittstelle für den Status von Ereignissensoren

Mithilfe der Anzeige der grafischen Benutzerschnittstelle für den Status von Ereignissensoren kann der allgemeine Status des Servers schnell ermittelt werden, ohne dass die ausführlichen Informationen zum Systemereignisprotokoll angezeigt werden müssen.

Melden Sie sich bei der BMC-Webschnittstelle an, um die Anzeige der grafischen Benutzerschnittstelle für den Status von Ereignissensoren anzuzeigen. Die Sensoren und Werte werden auf der ersten Seite (dem Dashboard) angezeigt.

Einige Fehler im System werden in der grafischen Benutzerschnittstelle für Ereignissensoren unter Umständen nicht angezeigt. Nachdem Sie die Anzeige der grafischen Benutzerschnittstelle für den Status von Ereignissensoren angezeigt haben, verwenden Sie die SEL-Protokolle, um aktive SEL-Ereignisse anzuzeigen, die auf ein Serviceaktionsereignis hindeuten.

Vorgang der Statusanzeige von Ereignissensoren

Die meisten Sensoren sind anfangs grau und ändern anschließend während des Bootprozesses den Status und die Farbe, wenn die FRU initialisiert wurde und ermittelt wurde, ob sie fehlerfrei (grün) oder fehlerhaft (rot) ist. Es ist erst dann eine Sensoranzeige verfügbar, wenn Sie auf dem BMC die Sensoranzeigeauswahl abrufen können. Dies bedeutet, dass das System eine bestimmte Leistungsstufe erreicht hat oder die Initialisierung vom BMC beendet wurde. Die Farbe der Statusanzeige wird basierend auf dem Sensorstatus zum Zeitpunkt des Anzeigenaufrufs bestimmt. Die Farbe der Sensorstatusanzeige wird so lange beibehalten, bis die Anzeige aktualisiert wird. Dabei wird der Sensorwert auf den aktuellen Status aktualisiert. Durch Änderungen an SEL-Ereignissen wird die Farbe der Sensoranzeige geändert, wenn Sie die Anzeige aktualisieren oder neu starten. Auch die Sensorstatusanzeige wird zunächst neu gestartet oder aus- und wieder eingeschaltet. Hier gelten einige Ausnahmen, die unter Tabelle 1 auf Seite 116 zu finden sind.

Beschreibungen der Statusanzeige von Ereignissensoren

Graue Anzeige:

- FRU nicht eingesteckt
- Sensor nicht initialisiert
- Sensorfunktion nicht initialisiert

Rote Anzeige (fehlerhaft):

- Kritischer Schwellenwert überschritten (ein Ereignis macht eine Serviceaktion erforderlich)
- Bei schwerem Fehler erforderliche Serviceaktion
- Partieller Funktionsfehler, der den Status „Serviceaktion erforderlich“ erreicht hat
- Bei dekonfigurierter Ressource erforderliche Serviceaktion

Grüne Anzeige (kein Fehler):

- FRU oder Sensor ist eingesteckt und voll funktionsfähig
- Wiederherstellbares Ereignis befindet sich unter dem kritischen Schwellenwert von „Serviceaktion erforderlich“
- FRU oder Sensor ist wieder im Betriebsbereich „normal“ (bei Schwellenwertensoren)

Sensorstatuswerte während des Bootprozesses

Die wichtigsten Schritte des Vorgangs.

Erstes Einschalten mit BMC-Bereitstatus

In dieser Phase spiegeln einige Indikatorwerte den Status des physischen Sensors möglicherweise nicht wider. In einigen Instanzen ist der Status nicht verfügbar, da der Sensor nicht initialisiert wurde; in diesem Fall ist die Sensorfarbe Grau. In anderen Fällen (in der Regel in Verbindung mit Sensoren zum Booten von Hosts) zeigt der Sensorwert den Status des Systems zum Zeitpunkt der Betriebsbereitschaft an. Wird die Anzeige aktualisiert, wenn das System die Petitboot-Phase des Vorgangs erreicht hat, werden diese Sensoren aktualisiert, damit der aktuelle Status angezeigt wird. In Tabelle 1 werden die betroffenen Indikatoren angezeigt.

Von BMC-Bereitstatus zu PetitBoot- oder Host-Betriebsstatus

Wenn das System die PetitBoot-Phase des Menüs erreicht und Sie die Anzeige aktualisieren, spiegeln alle Indikatoren den zugehörigen Betriebsstatus wider.

Tabelle 1. Sensoren und Werte in den Phasen des Systembetriebs

Sensorname	Wert im BMC-Bereitstatus	Wert in Petitboot oder aktuellerer Version
Mem Buf Temp x (x = 0 - 7)	Not Available	Current
CPUx Temp (x = 0 - 1)	Not Available	Current
CPU Core Temp x (x = 0 - 23)	Not Available	Current
DIMMx Temp (x = 0 - 31)	Not Available	Current
GPU Temp x (x = 1 - 4)	Not Available	Current
CPU Diode x (x = 1 - 2)	Current	Current
Ambient Temp	Current	Current
CPU VDD Volt	Not Available	Current
CPU VDD Current	Not Available	Current
Fan x (x = 0 - 5)	Not Available	Current
Mem Buf Func x (X = 0 - 7)	Von vorherigem IPL	Current
DIMM Func x (x = 0 - 31)	Von vorherigem IPL	Current
GPU Func x (x = 1 - 4)	Not Available	Current
CPU Core Func x (x = 0 - 23)	Von vorherigem IPL	Current
CPU Func x (X = 0 - 1)	Von vorherigem IPL	Current
Checkstop	Current	Current
Quick Power Drop	Current	Current
OCC x Active (x = 1 - 2)	Current	Current
PSU Fault x (x = 1 - 2)	Current	Current
All Pgood	Current	Current
FW Boot Progress	Von vorherigem IPL	Current
Host Status	Current	Current
Watchdog	Von vorherigem IPL	Current
System Event	Von vorherigem IPL	Current
OS Boot	Von vorherigem IPL	Current
PCI	Von vorherigem IPL	Current
Mem ProcX Pwr (x = 0 - 3)	Von vorherigem IPL	Current

Table 1. Sensoren und Werte in den Phasen des Systembetriebs (Forts.)

Sensorname	Wert im BMC-Bereitstatus	Wert in Petitboot oder aktuellerer Version
Procx Power (x = 0 - 1)	Von vorherigem IPL	Current
PCIE Procx Pwr (x = 0 - 1)	Von vorherigem IPL	Current
Fan Power A (Fan Power)	Von vorherigem IPL	Current
Mem Cache Power	Von vorherigem IPL	Current
12V Sense	Von vorherigem IPL	Current
GPU Sense (GPU Power)	Von vorherigem IPL	Current
IO (A-B) Power	Von vorherigem IPL	Current
Storage Power (A-B)	Von vorherigem IPL	Current
Motherboard Flt	Von vorherigem IPL	Current
Ref Clock Fault	Von vorherigem IPL	Current
PCI Clock Fault	Von vorherigem IPL	Current
TOD Clock Fault	Von vorherigem IPL	Current
APSS Fault	Von vorherigem IPL	Current
BMC Golden Side	Current	Current
BIOS Golden Side	Current	Current
Boot Count	Current	Current
Activate Pwr Lt	Von vorherigem IPL	Current
PS Derating Fac	Current	Current
NxtPwr Redundant	Current	Current
CurPwr Redundant	Current	Current
System Power	Nicht zutreffend	Current (sofern zutreffend)
Freq Limit OT x (x = 1 - 2)	Nicht zutreffend	Current (sofern zutreffend)
Freq Limit Pwr x (x = 1 - 2)	Nicht zutreffend	Current (sofern zutreffend)
CPU x VDD Temp (x = 1 - 2)	Nicht zutreffend	Current (sofern zutreffend)

Netzkabel bei einem System vom Typ 8348-21C abziehen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Netzkabel bei einem System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) abziehen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die hintere Rackklappe der Systemeinheit, an der Sie die Servicearbeiten ausführen.
2. Ermitteln Sie die Systemeinheit im Rack, an der Sie Servicearbeiten ausführen.
3. Ziehen Sie die Netzkabel vom Netzteilgriff ab.
4. Kennzeichnen Sie die Netzkabel und ziehen Sie sie von der Systemeinheit ab. Siehe Abbildung Abb. 116 auf Seite 118.

Anmerkung: Dieses System verfügt über zwei Netzteile. Wenn bei den Prozeduren zum Ausbauen und Austauschen das System ausgeschaltet sein muss, stellen Sie sicher, dass alle Versorgungsstromkreise zum System vollständig unterbrochen sind.

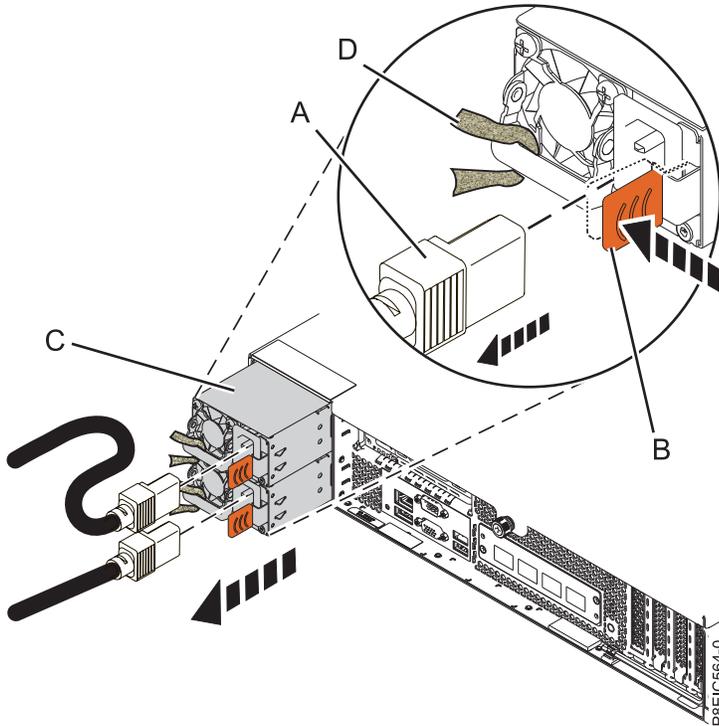


Abbildung 116. Netzkabel vom System abziehen

Netzkabel an ein System vom Typ 8348-21C anschließen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Netzkabel an ein System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) anschließen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die hintere Rackklappe der Systemeinheit, an der Sie die Servicearbeiten ausführen.
2. Schließen Sie die Netzkabel mithilfe Ihrer Kennzeichnungen wieder an die Systemeinheit an. Siehe Abbildung Abb. 117 auf Seite 119.

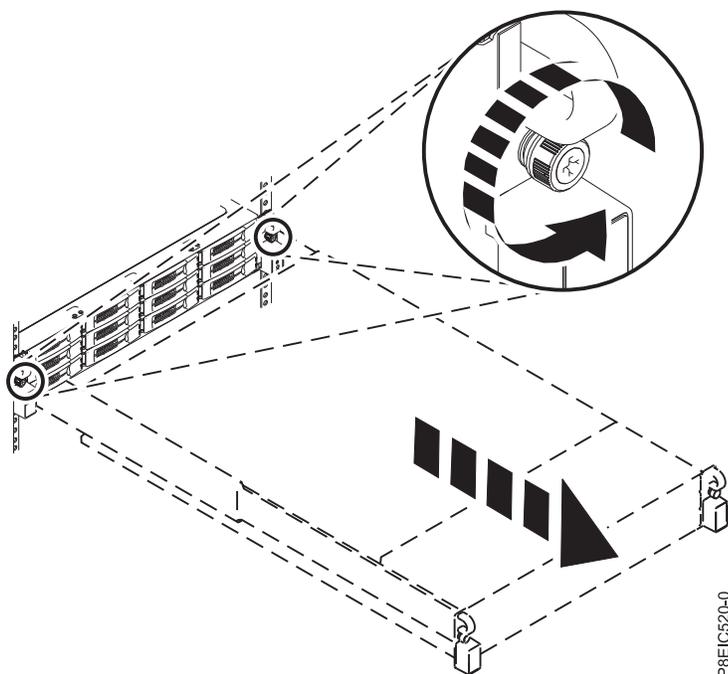


Abbildung 118. Vordere Schrauben entfernen und System aus dem Rack ausbauen

2. Ziehen Sie die Systemeinheit aus dem Rack heraus.
3. Wenn Sie am USB-Anschluss an der Vorderseite und Kabel arbeiten, müssen Sie das System von den Schienen entfernen. Zudem müssen Sie die linke Schienenhalterung ausbauen, um Zugriff auf die Befestigungsschrauben an der Seite des Systems zu haben.
4. Wenn Sie am Netzschalter und Kabel arbeiten, müssen Sie das System von den Schienen entfernen. Zudem müssen Sie die rechte Schienenhalterung ausbauen, um Zugriff auf die Befestigungsschrauben an der Seite des Systems zu haben.
5. Wenn Sie an der Rückwandplatine des Laufwerks arbeiten und die Schrauben an der Unterseite während der Installation nicht entfernt haben, müssen Sie das System von den Schienen entfernen. Zudem müssen Sie beide Schienenhalterungen ausbauen, um Zugriff auf die Schrauben an der Unterseite an der Seite des Systems zu haben.
Wenn Sie die Schrauben an der Unterseite während der Installation entfernt haben, können Sie das System warten, während es sich auf den Schienen befindet.
6. Wenn Sie an der Systemrückwandplatine arbeiten, ist es empfehlenswert, das System von den Schienen zu entfernen.
7. Wenn Sie das System von den Schienen entfernen müssen, verwenden Sie ein Hebewerkzeug oder bitten Sie eine zweite Person um Hilfe. Wenn Ihnen niemand helfen kann, können Sie das Gewicht des Systems auch reduzieren, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Entfernen Sie die Netzteile. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzteil beim System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 51.
 - b. Kennzeichnen Sie die Laufwerke an der Vorderseite und bauen Sie sie aus. Notieren Sie sich dabei ihre Positionen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C ausbauen“ auf Seite 3.

System vom Typ 8348-21C in die Betriebsposition bringen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) in die Betriebsposition bringen.

Vorbereitende Schritte

Wenn Sie das System in die Betriebsposition bringen, stellen Sie sicher, dass sich die Kabel an der Rückseite des Systems nicht verfangen, wenn die Systemeinheit wieder in das Rack zurückgeschoben wird.

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Schienenhalterungen an der Seite des Systems entfernt haben, bringen Sie sie wieder an. Tauschen Sie die Schrauben aus, mit denen die Schienenhalterungen am System befestigt sind.
2. Wenn Sie das System von den Schienen entfernt haben, bringen Sie es wieder darauf an. Abhängig von dem Gewicht des Systems werden unter Umständen zwei Personen zum Anheben, Tragen und Wiedereinbauen des Systems im Rack benötigt.
3. Wenn Sie die Netzteile entfernt haben, bringen Sie sie wieder an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzteil im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen“ auf Seite 53.
4. Wenn Sie die Laufwerke an der Vorderseite ausgebaut haben, bauen Sie sie wieder an den korrekten Positionen ein. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Laufwerk an der Vorderseite im System vom Typ 8348-21C wiedereinbauen“ auf Seite 5.
5. Entriegeln Sie die Schienensicherheitsverriegelungen (**A**), indem Sie sie nach oben anheben (siehe Abb. 119). Schieben Sie das System anschließend vollständig in das Rack.

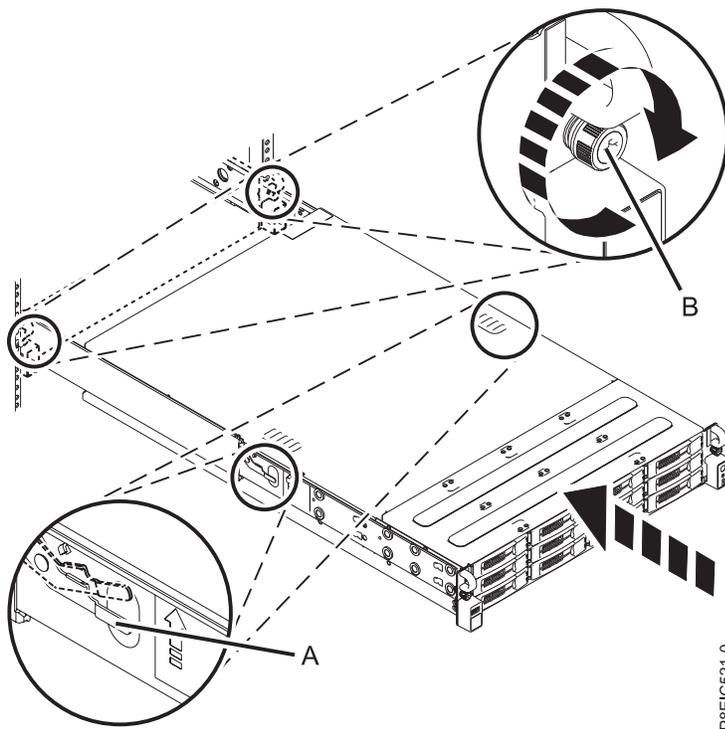


Abbildung 119. System in die Betriebsposition bringen

6. Ziehen Sie die zwei vorderen Schrauben (**B**) fest, um das System am Rack zu befestigen.

Serviceabdeckung bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Serviceabdeckung bei einem System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass die Netzstecker von den Netzteilen abgezogen wurden.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie an der Rückseite des Systems die Abdeckungsschraube (A), mit der die Abdeckung am Chassis befestigt ist. Siehe Abb. 120.

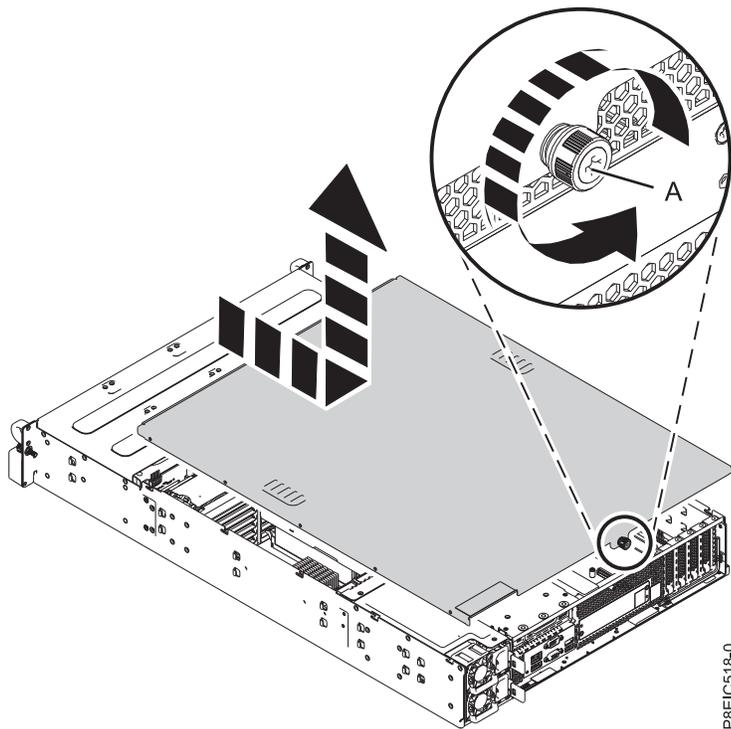


Abbildung 120. Serviceabdeckung ausbauen

2. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite der Systemeinheit. Wenn sich die Vorderseite der Serviceabdeckung von der oberen Rahmenleiste löst, heben Sie die Abdeckung an und von der Systemeinheit ab.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und ein ordnungsgemäßer Luftstrom gewährleistet sind, muss die Abdeckung vor dem Einschalten des Systems wieder angebracht werden.

Serviceabdeckung in einem System vom Typ 8348-21C installieren

Hier erfahren Sie, wie Sie die Serviceabdeckung auf einem Einschubsystem vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) installieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Achtung: Aus Sicherheitsgründen, zu Belüftungszwecken und für die thermale Leistung muss die Serviceabdeckung installiert sein und richtig sitzen, bevor Sie das System einschalten.

Vorgehensweise

1. Legen Sie die Abdeckung so auf die Systemeinheit, dass die Ausrichtungsstifte an der Abdeckung an den Steckplätzen des Chassis ausgerichtet sind. Schieben Sie die Abdeckung nach vorne. Siehe Abb. 121 auf Seite 123.

2. Befestigen Sie die Abdeckung mit der Abdeckungsschraube (A). Siehe Abb. 121.

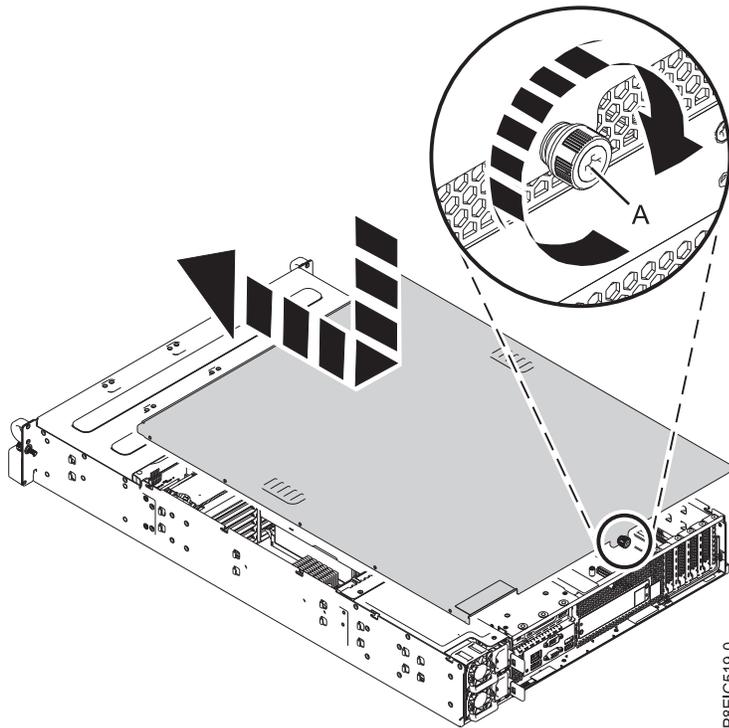


Abbildung 121. Serviceabdeckung wiedereinbauen

Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ 8348-21C ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Luftführung des Prozessors bei einem System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) ausbauen.

Vorgehensweise

Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus (siehe Abb. 122 auf Seite 124).

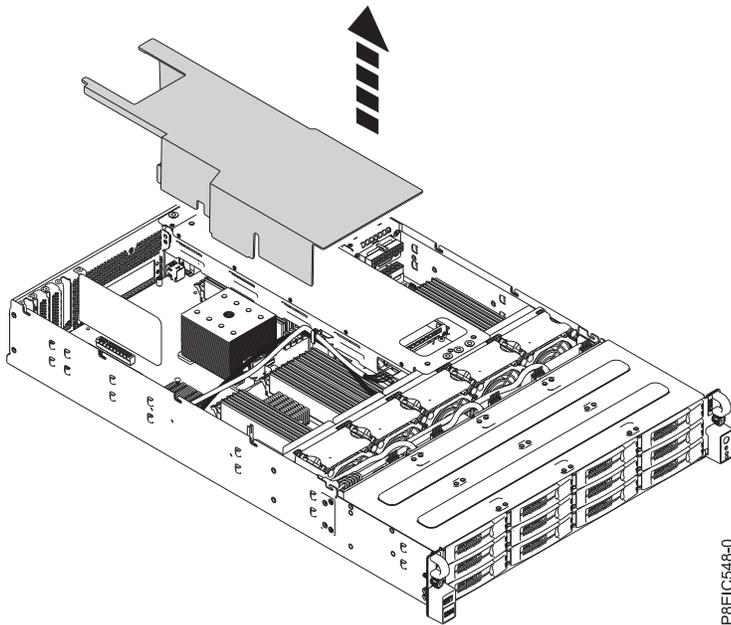


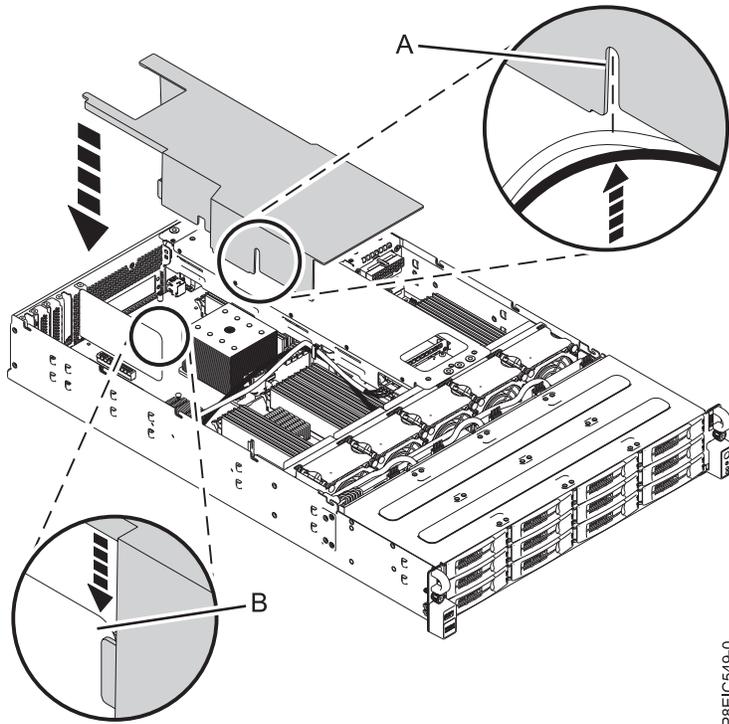
Abbildung 122. Luftführung des Prozessors ausbauen

Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ 8348-21C austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Luftführung des Prozessors in einem System vom Typ IBM Power System S812LC (8348-21C) austauschen.

Vorgehensweise

1. Verlegen Sie das Signalkabel des Laufwerks und das Netzkabel des Laufwerks durch den Kabelsteckplatz (A) an der Luftführung (siehe Abb. 123 auf Seite 125).



P8E1C549-0

Abbildung 123. Luftführung des Prozessors austauschen. Signalkabel des Laufwerks und das Netzkabel des Laufwerks durch **(A)** verlegen; Luftführung an **(B)** ausrichten.

2. Richten Sie die Luftführung **(B)** an der Aussparung der Luftführung aus (siehe Abb. 123).
3. Drücken Sie die Luftführung vorsichtig vollständig ins System.

Zusätzliche Prozeduren

Firmware-Fixes für E/A-Adapter des Anbieters über die Website des Anbieters abrufen

Hier erfahren Sie, wie Sie Firmware-Fixes für E/A-Adapter des Anbieters über die Website des Anbieters abrufen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Firmware-Fixes für die E/A-Adapter des Anbieters abzurufen:

Vorgehensweise

1. Rufen Sie die Website des Anbieters auf, die in Tabelle 2 für Ihren Adapter aufgeführt wird.
2. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm zum Herunterladen und Installieren der Firmware-Fixes für die E/Adapter auf Ihrem System.

Tabelle 2. Websites von Anbietern

Name	Website
Broadcom	Broadcom-Website (http://www.broadcom.com/support/)
Emulex	Emulex-Website (http://www.emulex.com/products/ethernet-networking-storage-connectivity/ethernet-networking-adapters/ibm-branded/selection-guide/)
Marvell	Marvell-Website (http://www.marvell.com/storage/system-solutions/sata-controllers/)
Mellanox	Mellanox-Website (http://www.mellanox.com/page/oem_firmware_download)
NVIDIA	NVIDIA-Website (http://www.nvidia.com)
PMC-Sierra	PMC-Sierra-Website (http://i.adaptec.com/power)
QLogic	QLogic-Website (http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/IBM_Search.aspx)

Bemerkungen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Erklärung zur Homologation

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

Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server

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

Übersicht

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

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

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

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

Tastaturnavigation

Dieses Produkt verwendet Standardnavigationstasten.

Schnittstelleninformationen

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

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

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

Software anderer Anbieter

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

Zugehörige Informationen zur barrierefreien Bedienung

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

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

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

Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

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

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

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

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

Marken

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://www.ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite Copyright and trademark information unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, Intel Centrino, das Intel Centrino-Logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

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

Red Hat, das Red Hat " Man" Logo und alle auf Red Hat basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von Red Hat Inc. in den USA und 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 POWER8-Prozessor und auf deren Komponenten, es sei denn, diese sind in den zugehörigen Informationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen.

Federal Communications Commission (FCC) Statement

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

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

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

Industry Canada Compliance Statement

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

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

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

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

VCCI Statement - Japan

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

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

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

Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

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

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

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

声 明

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

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

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

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

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

IBM Taiwan Contact Information:

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

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

Deutschland

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

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

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

EN 55022/EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

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

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 800 225 5426
E-Mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

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

Hinweise für Geräte der Klasse B

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

Federal Communications Commission (FCC) Statement

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

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

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

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

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

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

Industry Canada Compliance Statement

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

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

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

VCCI Statement - Japan

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

Japan Electronics and Information Technology Industries Association Statement

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

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

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

IBM Taiwan Contact Information

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

Deutschland

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

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

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 800 225 5426
E-Mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Nutzungsbedingungen

Die Berechtigungen zur Nutzung dieser Veröffentlichungen werden Ihnen auf der Basis der folgenden Bedingungen gewährt.

Anwendbarkeit: Die vorliegenden Bedingungen gelten zusätzlich zu den Nutzungsbedingungen für die Website von IBM.

Persönliche Nutzung: Sie dürfen diese Veröffentlichungen für Ihre persönliche, nicht kommerzielle Nutzung unter der Voraussetzung vervielfältigen, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM weder weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

Kommerzielle Nutzung: Sie dürfen diese Veröffentlichungen nur innerhalb Ihres Unternehmens und unter der Voraussetzung, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben, vervielfältigen, weitergeben und anzeigen. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM außerhalb Ihres Unternehmens weder vervielfältigen, weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

Berechtigungen: Abgesehen von den hier gewährten Berechtigungen werden keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum gewährt.

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

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

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

