

Power Systems

*Wartung des Systems vom Typ 7063-CR1  
der Hardware Management Console*

**IBM**

**Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite v, „Bemerkungen“ auf Seite 103, das Handbuch *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, und der *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823, gelesen werden.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>V</b>
<b>Teile ausbauen und wiedereinbauen - 7063-CR1.....</b>	<b>1</b>
Plattenlaufwerk.....	3
Plattenlaufwerk ausbauen.....	3
Plattenlaufwerk wiedereinbauen.....	5
Rückwandplatine des Laufwerks.....	8
Rückwandplatine des Laufwerks ausbauen.....	8
Rückwandplatine des Laufwerks austauschen.....	12
Lüfter.....	14
Lüfter ausbauen.....	14
Lüfter wiedereinbauen.....	19
Speicher.....	23
PCIe-Adapter.....	28
PCIe-Adapter ausbauen.....	28
PCIe-Adapter wiedereinbauen.....	30
Netzteile.....	32
Netzteil entfernen.....	32
Netzteil austauschen.....	33
Systemrückwandplatine.....	34
Ausbau der Systemrückwandplatine vorbereiten.....	35
Systemrückwandplatine ausbauen.....	35
Systemrückwandplatine austauschen.....	41
System nach dem Wiedereinbau der Systemrückwandplatine für den Betrieb vorbereiten.....	53
Systemprozessormodul.....	56
Systemprozessormodul ausbauen.....	56
Systemprozessormodul wiedereinbauen.....	64
Uhrzeitbatterie.....	70
USB-Kabel und Anschluss.....	72
USB-Kabel und -Anschluss entfernen.....	73
USB-Kabel und -Anschluss austauschen.....	75
<b>Allgemeine Prozeduren zum Warten des Systems vom Typ 7063-CR1.....</b>	<b>77</b>
Vorbereitungen.....	77
System vom Typ 7063-CR1 mit dem auszutauschenden Teil ermitteln.....	80
Anzeigen im System vom Typ 7063-CR1.....	80
Zu wartendes System vom Typ 7063-CR1 ermitteln.....	82
System für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten.....	83
System betriebsbereit machen.....	85
System starten und stoppen.....	86
System vom Typ 7063-CR1 starten .....	86
System vom Typ 7063-CR1 stoppen.....	87
Plattenlaufwerkbefehle für das System vom Typ 7063-CR1.....	87
mvCLI-Befehle.....	87
Virtuelles Laufwerk beim System vom Typ 7063-CR1 erstellen.....	91
GUI-Anzeige für Sensormesswerte.....	92
Abdeckungen ausbauen und wiedereinbauen.....	93
Serviceabdeckung ausbauen.....	93
Serviceabdeckung installieren.....	94
Service- und Betriebspositionen.....	95

System vom Typ 7063-CR1 in die Serviceposition bringen.....	95
System vom Typ 7063-CR1 in die Betriebsposition bringen.....	98
Netzkabel entfernen und austauschen.....	99
Netzkabel abziehen.....	99
Netzkabel anschließen.....	100
<b>Bemerkungen.....</b>	<b>103</b>
Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server.....	104
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie .....	105
Marken.....	106
Elektromagnetische Verträglichkeit.....	106
Hinweise für Geräte der Klasse A.....	106
Hinweise für Geräte der Klasse B.....	109
Nutzungsbedingungen.....	112

# Sicherheitshinweise

---

Dieses Buch kann Sicherheitshinweise enthalten:

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

## Sicherheitsinformationen

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

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

## Sicherheitsinformationen für Deutschland

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

## Informationen zur Lasersicherheit

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

## Lasersicherheit

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



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

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

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

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



**Gefahr:**

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

Kabel lösen

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

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

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

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

**(R001 Teil 1 von 2):**



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

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



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein.
  - Wird bei Racks mit Wechselstrom während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
  - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler den Sicherungsautomaten ausschalten, über den die Stromversorgung der Systemeinheit(en) gesteuert wird, oder die Verbindung zur Gleichstromquelle des Kunden trennen, wenn dazu aufgefordert wird, die Stromversorgung während der Wartung zu trennen.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (R001 Teil 1 von 2)

#### (R001 Teil 2 von 2):



#### **Vorsicht:**

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



- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Installationsposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen. (R001 Teil 2 von 2)



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

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

sich die Gleitrollen von der Palette abheben. Dann den Rackschrank mit Bolzen an der Palette befestigen.

(R002)

(L001)



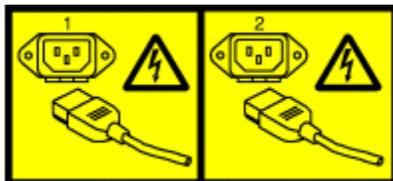
**Gefahr:** In Komponenten, die diesen Aufkleber aufweisen, treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen, die diesen Aufkleber aufweisen. (L001)

(L002)



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

(L003)



oder



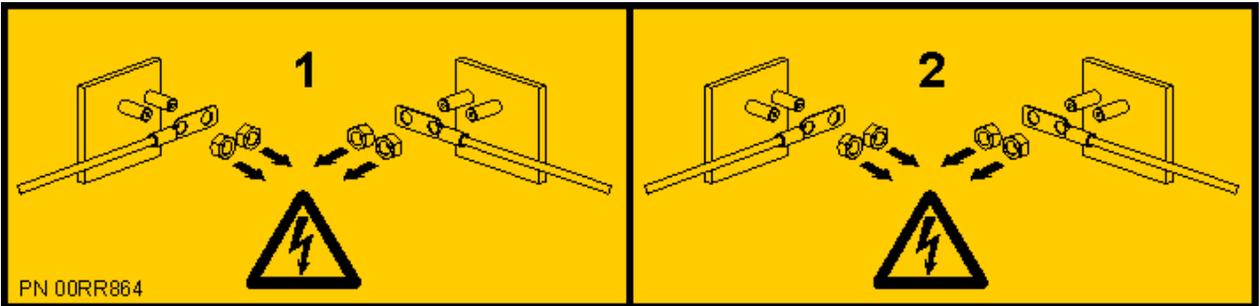
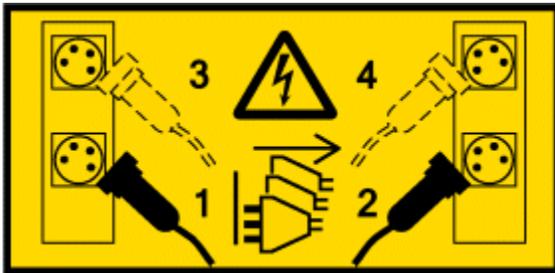
oder



oder



oder



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

(L007)



**Vorsicht:** Heiße Oberfläche in der Nähe. (L007)

(L008)



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

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



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

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

(C026)



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



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



**Vorsicht:** Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten:

- Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung.
- Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden. (C030)

(C030)



**Vorsicht:** Die Batterie enthält Lithium. Die Batterie nicht verbrennen oder aufladen.

*Die Batterie nicht:*

- mit Wasser in Berührung bringen.
- Über 100 Grad Celsius erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

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



**Vorsicht:** Bei der Verwendung eines von IBM bereitgestellten Hebwerkzeugs:

- Das Hebwerkzeug darf nur von autorisiertem Personal verwendet werden.

- Das Hebewerkzeug 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 Hebewerkzeug 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 Hebewerkzeugs. 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 Hebewerkzeug bei angezogener Stabilisatorbremse zu heftig zu bewegen oder zu rollen.
- Das Anheben, Absenken oder Verschieben der Plattform darf nur bei vollständig eingerastetem Stabilisator (Bremspedal) erfolgen. Ist das Hebewerkzeug nicht im Gebrauch, die Stabilisatorbremse eingerastet lassen.
- Das Hebewerkzeug bei angehobener Plattform nur minimal bewegen.
- Das Hebewerkzeug nicht über die angegebene Nennlastkapazität hinaus beladen. Informationen zur maximalen Last in der Mitte und am Rand der ausgefahrenen Plattform enthält die Lastkapazitätstabelle.
- Die Last nur anheben, wenn sie mittig auf der Plattform platziert ist. Nicht mehr als 91 kg Last am Rand der beweglichen Plattform platzieren. Dabei auch den Schwerpunkt der Last beachten.
- Den Rand der Plattformen, der Vorrichtung zur Schrägstellung, des Keils für die Installation der Winkeleinheit oder anderer Zubehöroptionen nicht beladen. Solche Plattformen (Vorrichtung zur Schrägstellung, Keil usw.) vor der Verwendung ausschließlich mit der bereitgestellten Hardware an allen vier Positionen (vier Positionen oder allen anderen bereitgestellten Montagepositionen) der Ablage oder der Verzweigungen der Haupthebevorrichtung befestigen. Ladeobjekte lassen sich ohne größeren Kraftaufwand auf glatten Plattformen bewegen. Daher ein unabsichtliches Bewegen der Last vermeiden. Die Vorrichtung zur Schrägstellung [Plattform für konfigurierbare Winkel] außer bei erforderlichen kleinen Winkelkorrekturen immer in der flachen Position lassen.
- Nicht unter überhängende Lasten stellen.
- Keine unebene Oberfläche und keine Steigungen oder Gefälle (größere Rampen) verwenden.
- Keine Lasten stapeln.
- Das Hebewerkzeug nicht unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Die Leiter nicht an das HEBWERKZEUG anlehnen (es sei denn, dies wird für eine der folgenden qualifizierten Prozeduren bei der Arbeit mit diesem HEBWERKZEUG zugelassen).
- Kippgefahr. Bei angehobener Plattform nicht gegen die Last drücken.
- Die Plattform nicht zum Anheben oder Transportieren von Personen und nicht als Trittbrett verwenden.
- Das Hebewerkzeug nicht betreten. Das Hebewerkzeug nicht als Trittbrett verwenden.
- Nicht auf den Mast klettern.
- Ein beschädigtes oder nicht ordnungsgemäß funktionierendes Hebewerkzeug nicht verwenden.
- Einklemm- oder Quetschgefahr unter der Plattform. Last nur in Bereichen ohne Personen und Hindernisse absenken. Hände und Füße beim Betrieb vom Hebewerkzeug fernhalten.
- Keine Gabeln. Das Hebewerkzeug 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.
- Hebewerkzeug 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 Hebewerkzeug möglicherweise überladen. Die Winde nicht über den oberen und unteren Funktionsbereich der Plattform hinaus drehen. Bei einem zu starken Abspulen löst sich der Griff und wird das Kabel beschädigt. Beim Absenken der Plattform den Griff der Winde immer festhalten. Vor dem Loslassen des Griffs der Winde immer sicherstellen, dass die Winde die Last hält.
- Bei einem durch die Winde verursachten Unfall können schwere Verletzungen auftreten. Keine Personen transportieren. Beim Anheben des Geräts muss ein Klicken hörbar sein. Vor dem Loslassen des Griffs sicherstellen, dass die Winde gesperrt ist. Vor dem Betrieb der Winde die Seite mit den Anweisungen lesen. Darauf achten, dass sich die Winde nie frei abspult. Das freie Abspulen kann zu einem unebenen Umlauf des Kabels um die Windentrommel und zu einer Beschädigung des Kabels und zu schweren Verletzungen führen.
- Dieses WERKZEUG muss für die Verwendung durch IBM Service-Personal ordnungsgemäß gewartet werden. IBM untersucht vor dem Betrieb den Zustand und überprüft den Wartungsverlauf. Das Personal behält sich das Recht vor, das WERKZEUG bei Unzulänglichkeit nicht zu verwenden. (C048)

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

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

Diese Geräte sind für die Installation in folgenden Bereichen geeignet:

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

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

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

Für das Wechselstromsystem ist keine externe Überspannungsschutzeinheit erforderlich.

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

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



---

# Teile ausbauen und wiedereinbauen - 7063-CR1

Verwenden Sie die folgenden Prozeduren, um fehlerhafte Teile in der IBM 7063-CR1 Hardware Management Console auszubauen und wiedereinzubauen. Diese Teile werden als durch den Kundendienst austauschbare Einheiten (Field Replaceable Units, FRUs) bezeichnet.

**Anmerkung:** Siehe Internationales Informationsbulletin für Kunden - Installation von IBM Maschinen (<http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>). In diesem Bulletin (Veröffentlichungsnummer SC27-6601-00) wird eine Liste der IBM Schlüsselaktivitäten zur Systeminstallation und eine Liste der möglicherweise berechenbaren Aktivitäten bereitgestellt.

Gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie mit dem Austausch beginnen:

1. Besteht bei dem Austausch eine Gefahr für die Daten, müssen Sie, sofern möglich, 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. Die Farbe Blau auf einem Teil der Hardware gibt einen Kontaktpunkt an, an dem Sie die Hardware anfassen können, um sie aus dem System auszubauen oder im System zu installieren oder um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen.
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.



**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.

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

Aus Sicherheitsgründen, zu Belüftungszwecken und für die thermale Leistung müssen Sie beim Ausbauen von Teilen aus dem System sicherstellen, dass Abdeckblenden für PCIe-Adapterkassettenshalter vorhanden sind.

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.

## Plattenlaufwerk im System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### Informationen zu diesem Vorgang

Das System verfügt über zwei physische Plattenlaufwerke. Diese Laufwerke sind als einzelne virtuelle RAID1-Laufwerke konfiguriert und weisen die ID 0 auf. Wenn eines dieser Laufwerke ausgetauscht oder erneut installiert werden muss, verwenden Sie den „mvCLI-Befehle“ auf Seite 87, um den Status und die IDs der Laufwerke zu überprüfen und das Array erneut zu erstellen. Das Plattenlaufwerk kann bei eingeschaltetem System ausgetauscht werden, und die HMC wird weiterhin normal ausgeführt.

### Plattenlaufwerk beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk bei den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

#### Vorgehensweise

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

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



#### 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 anti-statischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Lokalisieren Sie das Plattenlaufwerk, das wiedereingebaut werden soll.
    - a) Installieren Sie das Dienstprogramm **mvcli**, sofern dies noch nicht geschehen ist. Weitere Informationen finden Sie unter „mvCLI-Befehle“ auf Seite 87.
    - b) Führen Sie folgenden **mvcli**-Befehl aus.

```
info -o pd
```

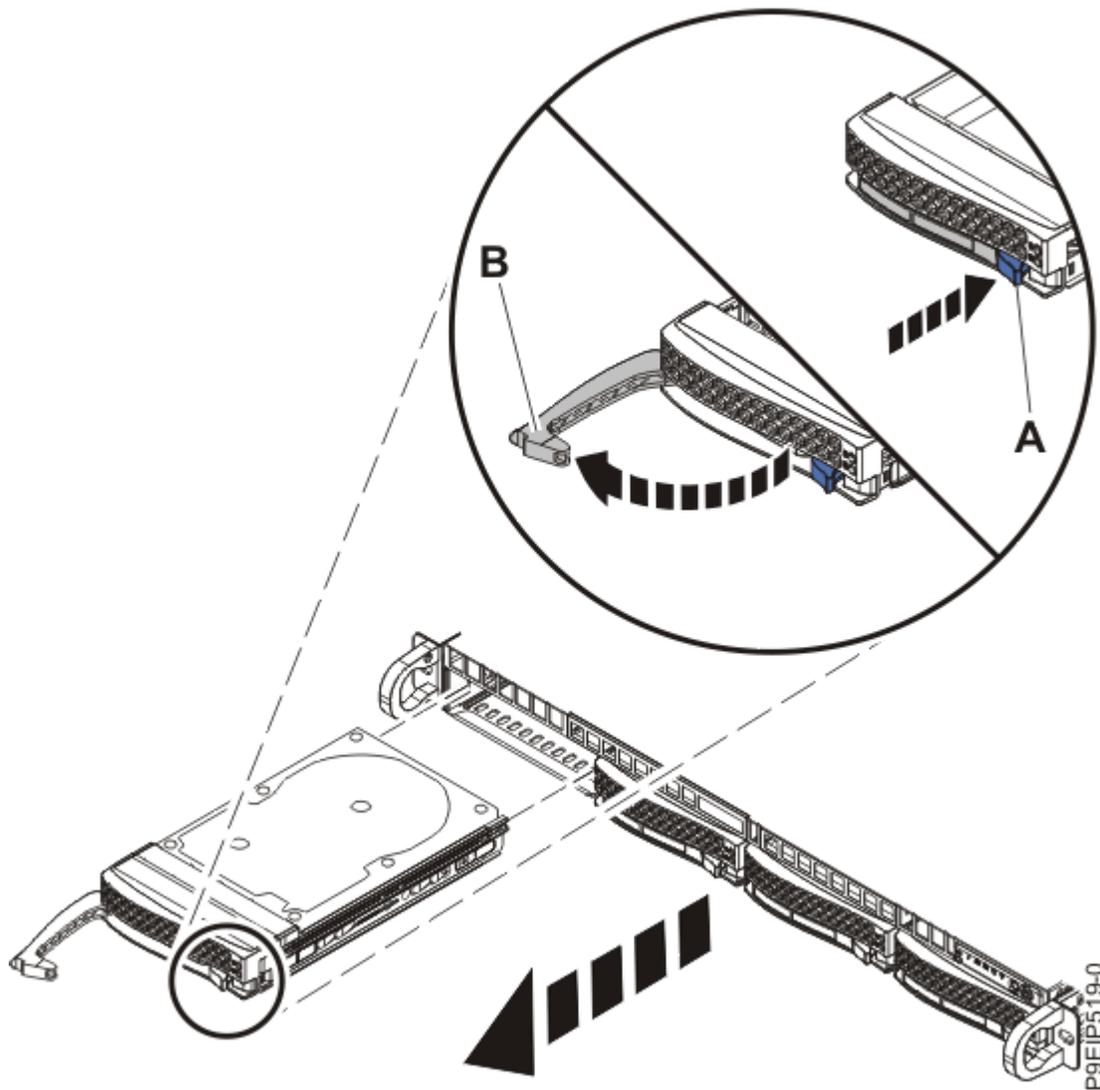
Die Informationen zeigen die Plattenlaufwerke, die zugehörigen Seriennummern und ihre Positionen an.

- c) Notieren Sie das Modell, die Seriennummer und die Position des auszutauschenden Plattenlaufwerks.

Es besteht die Möglichkeit, dass ein ausgefallenes Plattenlaufwerk keine Informationen zurückgibt; in diesem Fall würde nur das funktionierende Laufwerk Informationen zurückgeben.

3. Entriegeln Sie mithilfe der Positionsdaten den Griff an der Plattenlaufwerkposition (**B**), indem Sie auf den Griffentriegelungshebel (**A**) drücken (siehe Abbildung 1 auf Seite 4). Ziehen Sie den Griff an der Laufwerkposition (**B**) in Ihre Richtung. Wird der Griff an der Plattenlaufwerkposition nicht ganz nach außen gezogen, lässt sich das Laufwerk nicht aus dem System schieben. Bauen Sie das Plattenlaufwerk aus dem System aus und stützen Sie dabei die Unterseite des Plattenlaufwerks.

Wenn das Laufwerk nicht der Modell- und Seriennummer entspricht, die Sie im vorherigen Schritt notiert haben, installieren Sie das Plattenlaufwerk erneut an der Laufwerkposition, aus der Sie es ausgebaut haben, und prüfen Sie die anderen Laufwerkpositionen.



*Abbildung 1. Plattenlaufwerk ausbauen*

4. Stützen Sie die Unterseite des Plattenlaufwerks beim Herausziehen aus dem System unten mit Ihrer Hand. Halten Sie das Plattenlaufwerk nicht am Griff fest.
5. Wenn Sie mehrere Plattenlaufwerke ausbauen möchten, wiederholen Sie die Schritte „3“ auf Seite 4 bis „4“ auf Seite 4 in dieser Prozedur so lange, bis alle Plattenlaufwerke ausgebaut wurden.
6. Bauen Sie ein Plattenlaufwerk aus der Laufwerkhalterung aus.

Lösen Sie das Plattenlaufwerk von den Seiten der Laufwerkhalterung, indem Sie vier Schrauben (zwei Schrauben auf jeder Seite) entfernen (siehe [Abbildung 2](#) auf Seite 5).

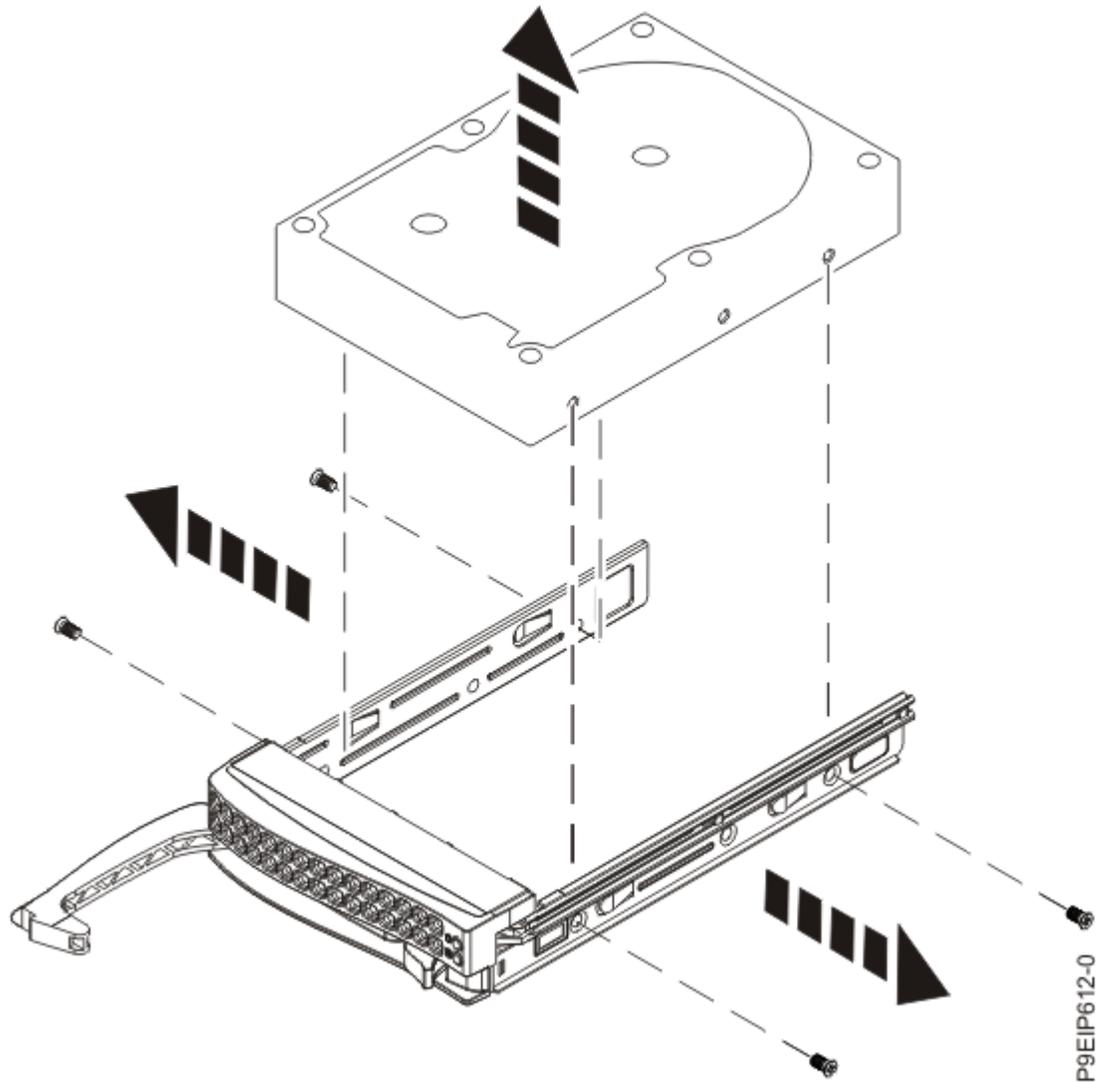


Abbildung 2. 3,5-Zoll-Plattenlaufwerk aus der Laufwerkhalterung ausbauen

### Plattenlaufwerk beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Plattenlaufwerk bei den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console wiedereinbauen.

#### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Installieren Sie ein Plattenlaufwerk in der Laufwerkhalterung.

Richten Sie das Plattenlaufwerk so aus, dass die Anschlüsse zur Rückseite des Laufwerks zeigen (siehe [Abbildung 3](#) auf Seite 6). Befestigen Sie das Plattenlaufwerk mit vier Schrauben (jeweils zwei auf jeder Seite) an den Seiten der Laufwerkhalterung.

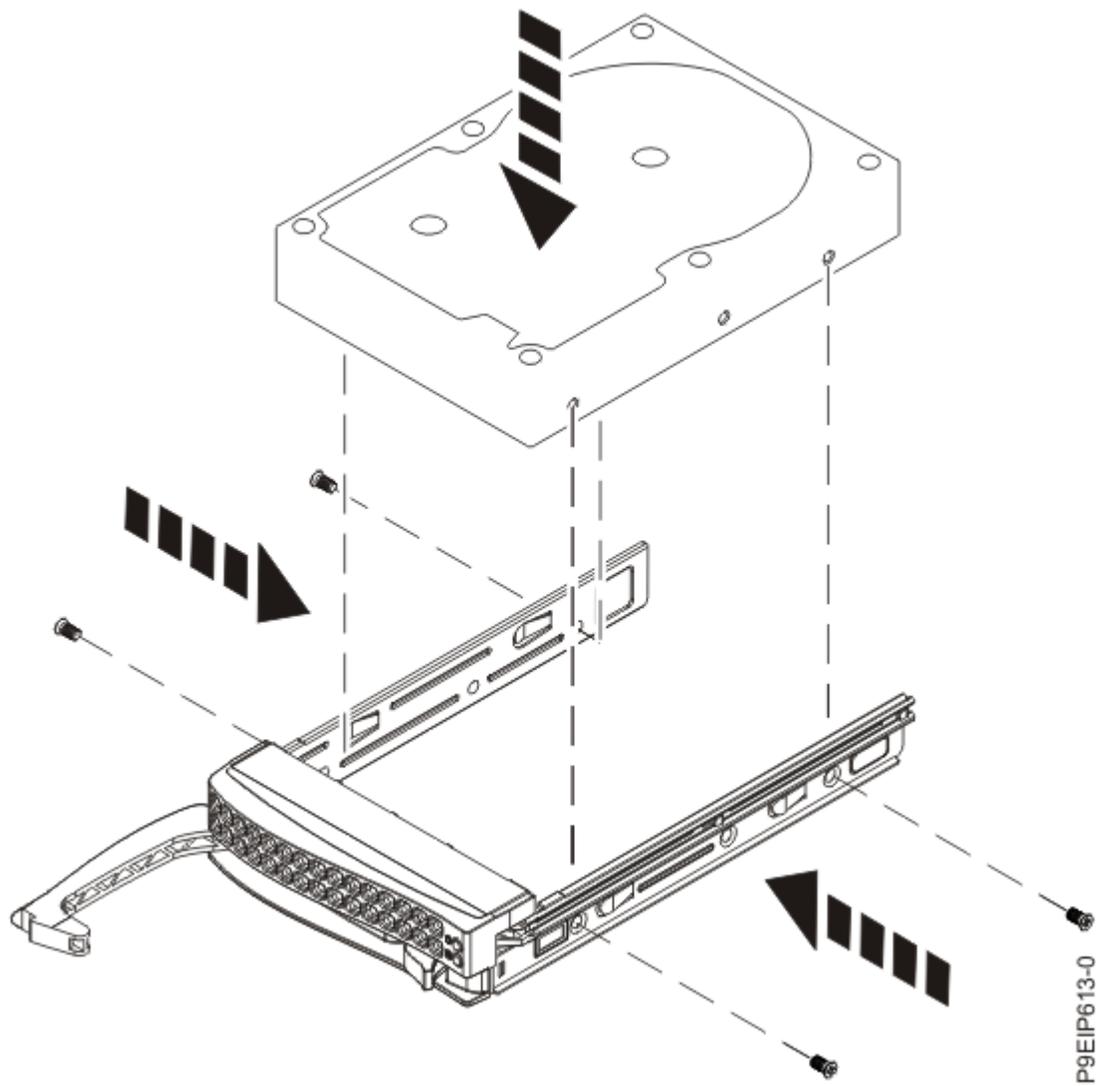


Abbildung 3. 3,5-Zoll-Plattenlaufwerk an der Laufwerkhalterung anbringen

3. Stützen Sie die Unterseite des Plattenlaufwerks, wenn Sie das Plattenlaufwerk positionieren, und setzen Sie es in den Plattenlaufwerkschacht ein.

**Wichtig:** Stellen Sie sicher, dass das Plattenlaufwerk richtig sitzt und vollständig in das System geschoben wurde.

4. Lassen Sie den Griff an der Laufwerkposition **(A)** einrasten, indem Sie auf die Griffentriegelung drücken, bis diese einrastet **(B)** (siehe [Abbildung 4](#) auf Seite 7).

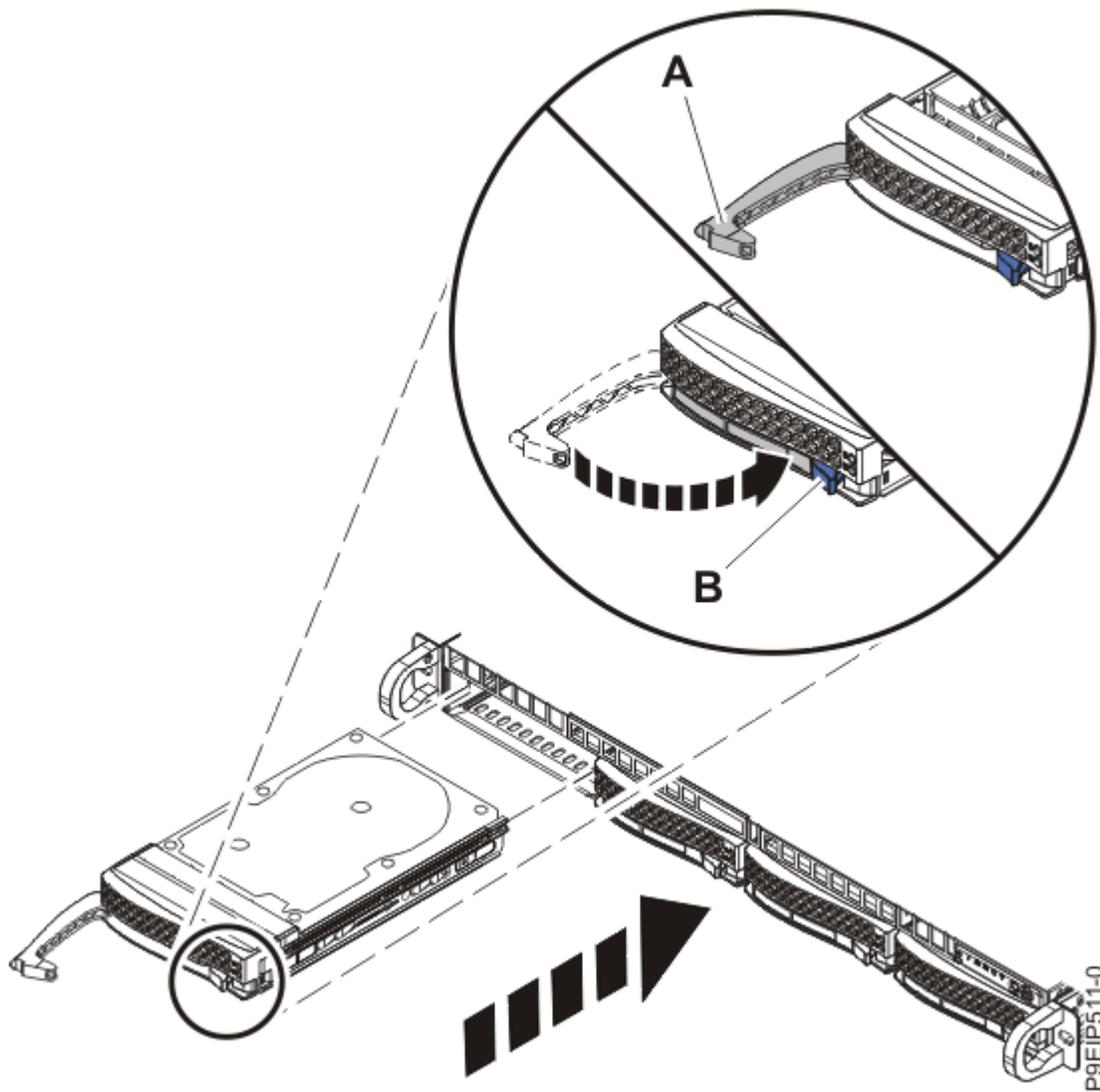


Abbildung 4. Detail zur Plattenlaufwerkssperre

5. Wenn der Vorgang zur Wiederherstellung des Plattenlaufwerks nicht automatisch gestartet wird, leiten Sie die Wiederherstellung auf dem wiedereingebauten Plattenlaufwerk manuell ein.

- a) Führen Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile **mvcli** aus, um zu sehen, ob der Wiederherstellungsvorgang automatisch gestartet wurde:

```
info -o vd
```

Wenn der Wiederherstellungsvorgang gestartet wurde, was durch eine Zeile angezeigt wird, die der Zeile

```
BGA progress: rebuilding is 1% done
```

ähnelt, ist die Prozedur abgeschlossen. Ist dies nicht der Fall, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- b) Überprüfen Sie, ob das neu installierte Laufwerk leer ist.  
Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
info -o vd
```

Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn nur ein Plattenlaufwerk aufgeführt wird, fahren Sie mit Schritt „5.c“ auf Seite 8 fort.

- Wenn zwei Plattenlaufwerke aufgeführt werden, ist auf dem neu installierten oder wiedereingebauten Plattenlaufwerk ein Betriebssystem installiert, das gelöscht werden muss. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
delete -o vd -i 1
```

Wenn Ihnen die Frage "Soll diese virtuelle Platte wirklich gelöscht werden? (j oder n)" angezeigt wird, antworten Sie mit "j".

Fahren Sie mit Schritt „5.c“ auf Seite 8 fort.

c) Starten Sie den Vorgang zur Wiederherstellung des Plattenlaufwerks.

- Wenn das Plattenlaufwerk an der ersten Position wiedereingebaut wurde, führen Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile "mvcli" aus:

```
rebuild -a start -l 0 -d 0
```

- Wenn das Plattenlaufwerk an der zweiten Position wiedereingebaut wurde, führen Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile "mvcli" aus:

```
rebuild -a start -l 0 -d 1
```

d) Der Wiederherstellungsvorgang kann mehrere Stunden in Anspruch nehmen.

Überprüfen Sie den Status des Wiederherstellungsvorgangs, indem Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile mvcli ausführen:

```
info -o vd
```

Wenn die Wiederherstellung "angehalten" wird, starten Sie den Wiederherstellungsvorgang erneut, indem Sie den folgenden Befehl für ein Plattenlaufwerk an der ersten Laufwerkposition ausführen:

```
rebuild -a resume -l 0 -d 1
```

Alternativ können Sie auch den folgenden Befehl für ein Plattenlaufwerk an der zweiten Laufwerkposition ausführen:

```
rebuild -a resume -l 1 -d 0
```

## Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### Informationen zu diesem Vorgang



**Achtung:** In den folgenden Prozeduren wird der Ausbau und Wiedereinbau der Rückwandplatine des Laufwerks beschrieben. Diese Komponente darf nur von einem autorisierten Servicemitarbeiter entfernt bzw. ausgetauscht werden.

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

### Rückwandplatine des Laufwerks aus dem System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Rückwandplatine des Laufwerks aus dem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

## Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten](#)“ auf Seite 83.

## Vorgehensweise

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

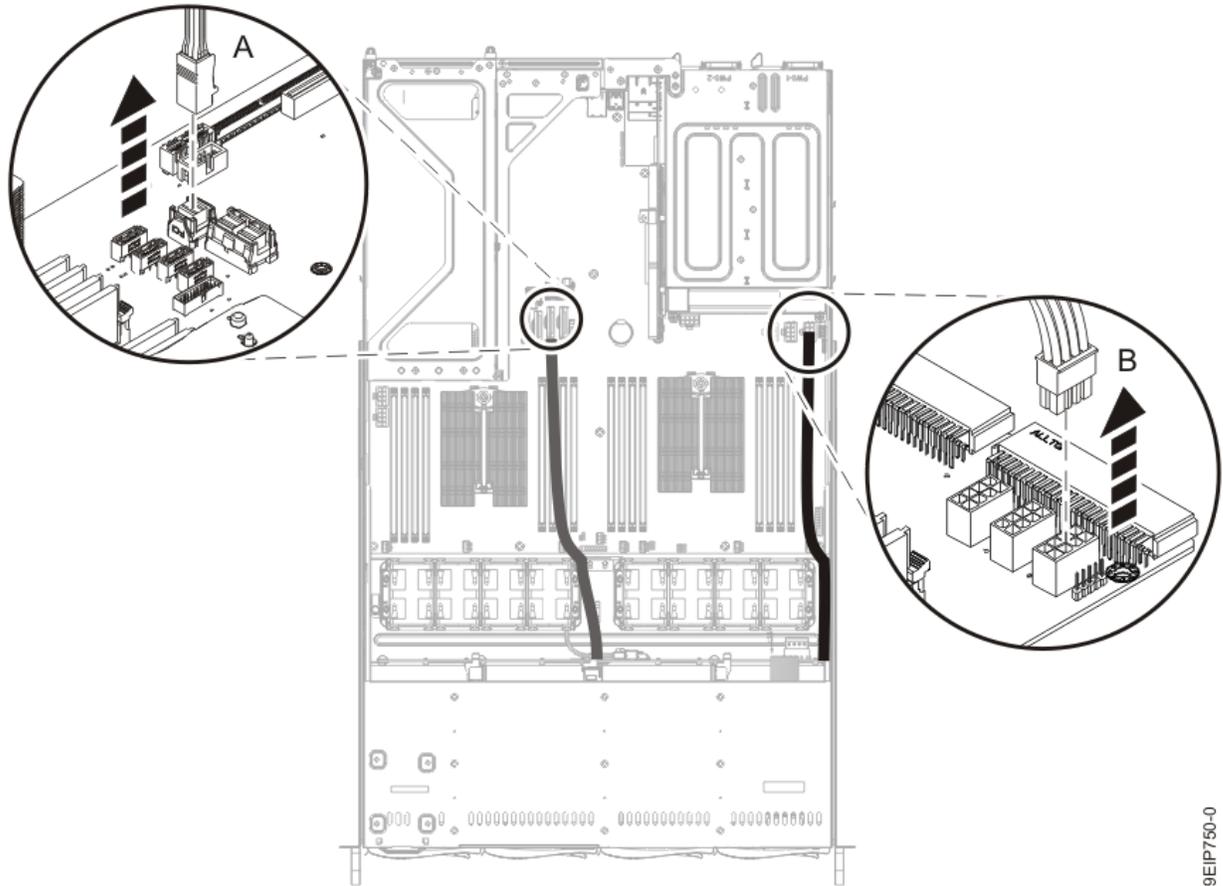
Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



### 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 anti-statischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Kennzeichnen und entfernen Sie die Signalkabel des Laufwerks **(A)**, das Konsolenkabel des Operators **(B)** und das Netzkabel des Laufwerks **(C)** von der Systemrückwandplatine (siehe [Abbildung 5 auf Seite 10](#)).

Drücken Sie den Entriegelungshebel mit Ihrem Daumen auf den Anschluss, um das Kabel zu entfernen.



P9EIP750-0

Abbildung 5. Signalkabel und Netzkabel des Laufwerks abziehen

3. Durchtrennen Sie bei Bedarf vorsichtig die Kabelbinder, mit denen die Kabel gesichert sind.

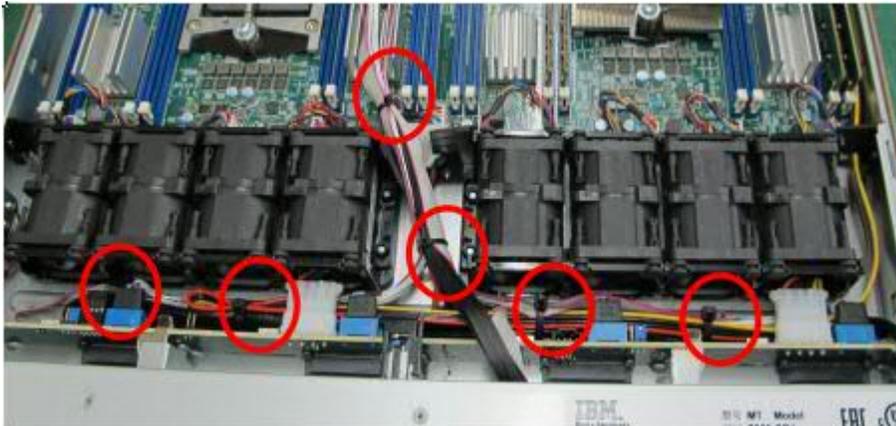
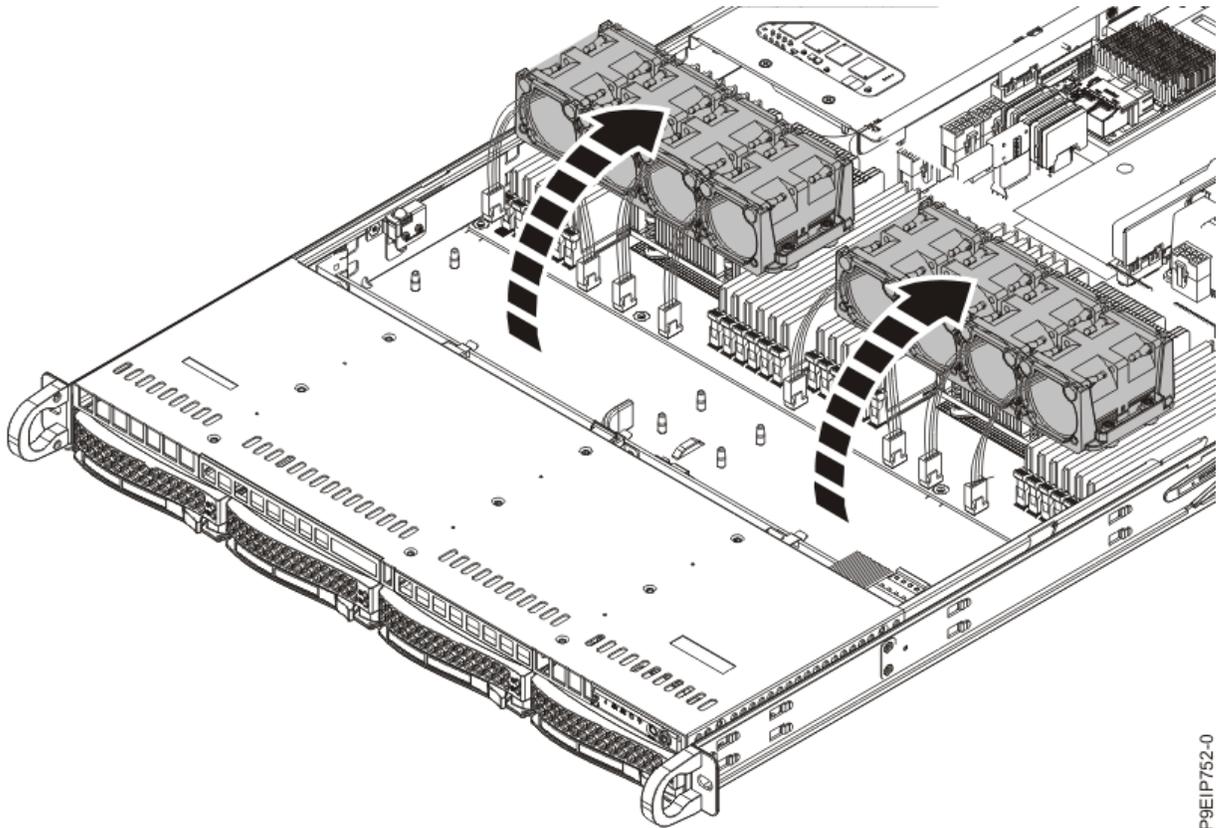


Abbildung 6. Positionen der Kabelbinder

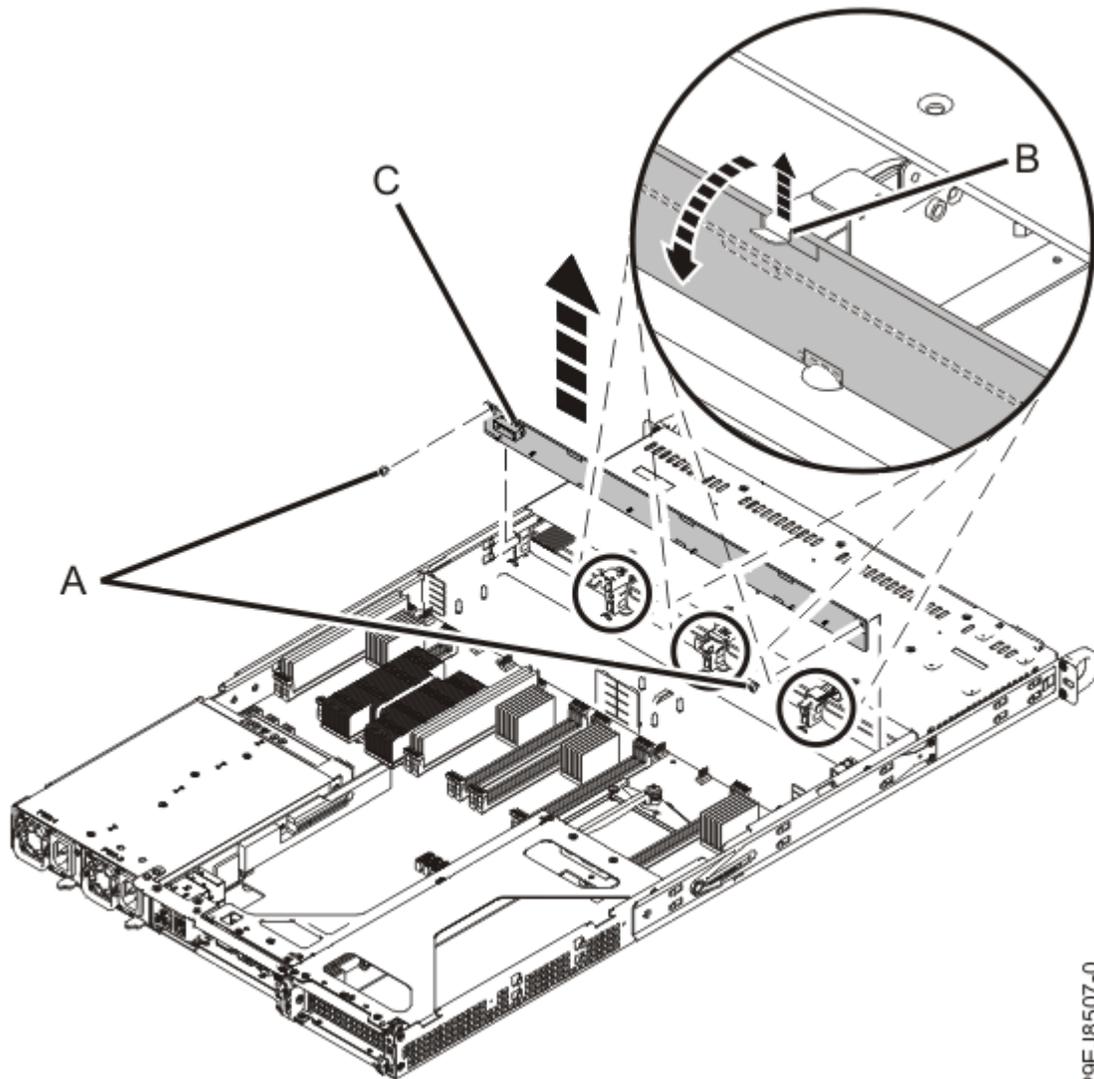
4. Verschieben Sie die Lüftergehäuse so, dass sie nicht im Weg sind (siehe [Abbildung 7](#) auf Seite 11). Die Verbindung zu ihnen muss nicht getrennt werden.



P9EIP752-0

Abbildung 7. Lüfter verschieben

5. Bauen Sie die Laufwerkhalterungen an der Vorderseite teilweise aus.  
Die Plattenlaufwerke müssen nicht vollständig ausgebaut werden; ziehen Sie sie etwa 2 cm heraus.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[Plattenlaufwerk beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen](#)“ auf Seite 3.
6. Bauen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks aus (siehe [Abbildung 8](#) auf Seite 12).
  - a) Entfernen Sie die zwei Schrauben (**A**), eine an jeder Seite, von der Oberseite der Rückwandplatine des Laufwerks.
  - b) Drehen Sie die Oberseite der Rückwandplatine des Laufwerks zur Rückseite des Systems, um die Rückwandplatine des Laufwerks aus den drei Halteklammern (**B**) zu lösen.
  - c) Heben Sie die Rückwandplatine des Laufwerks (**C**) aus dem System.



P9EJ8507-0

Abbildung 8. Rückwandplatine des Laufwerks und Schrauben entfernen

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

## Rückwandplatine des Laufwerks beim System vom Typ 7063-CR1 austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Rückwandplatine des Laufwerks im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console austauschen.

### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Bauen Sie die Ersatz-Rückwandplatine des Laufwerks aus und entnehmen Sie der Schutzhülle aus Plastik die Kabel.
3. Verlegen Sie die Kabel von der alten Rückwandplatine des Laufwerks zur neuen Karte.
4. Tauschen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks aus (siehe [Abbildung 9](#) auf Seite 13).
  - a) Setzen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks (**A**) in das System ein und richten Sie dabei die Steckplätze (**B**) am Chassis aus.
  - b) Lassen Sie die Rückwandplatine des Laufwerks einrasten, sodass sie von den Halteklammern (**C**) gehalten wird.

c) Tauschen Sie die zwei Schrauben **(D)**, eine Schraube an jeder Seite, an der Oberseite der Rückwandplatte des Laufwerks aus.

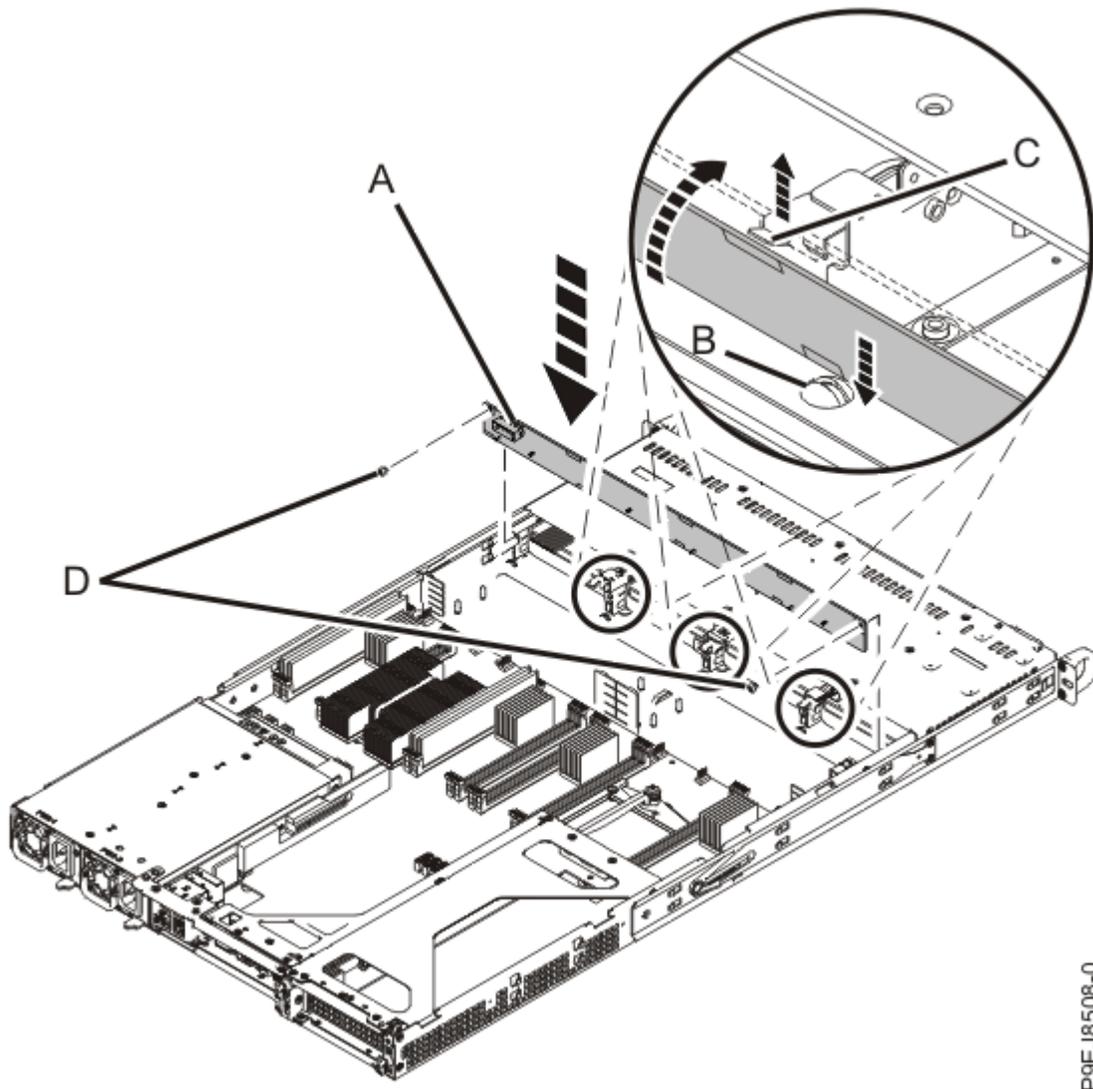
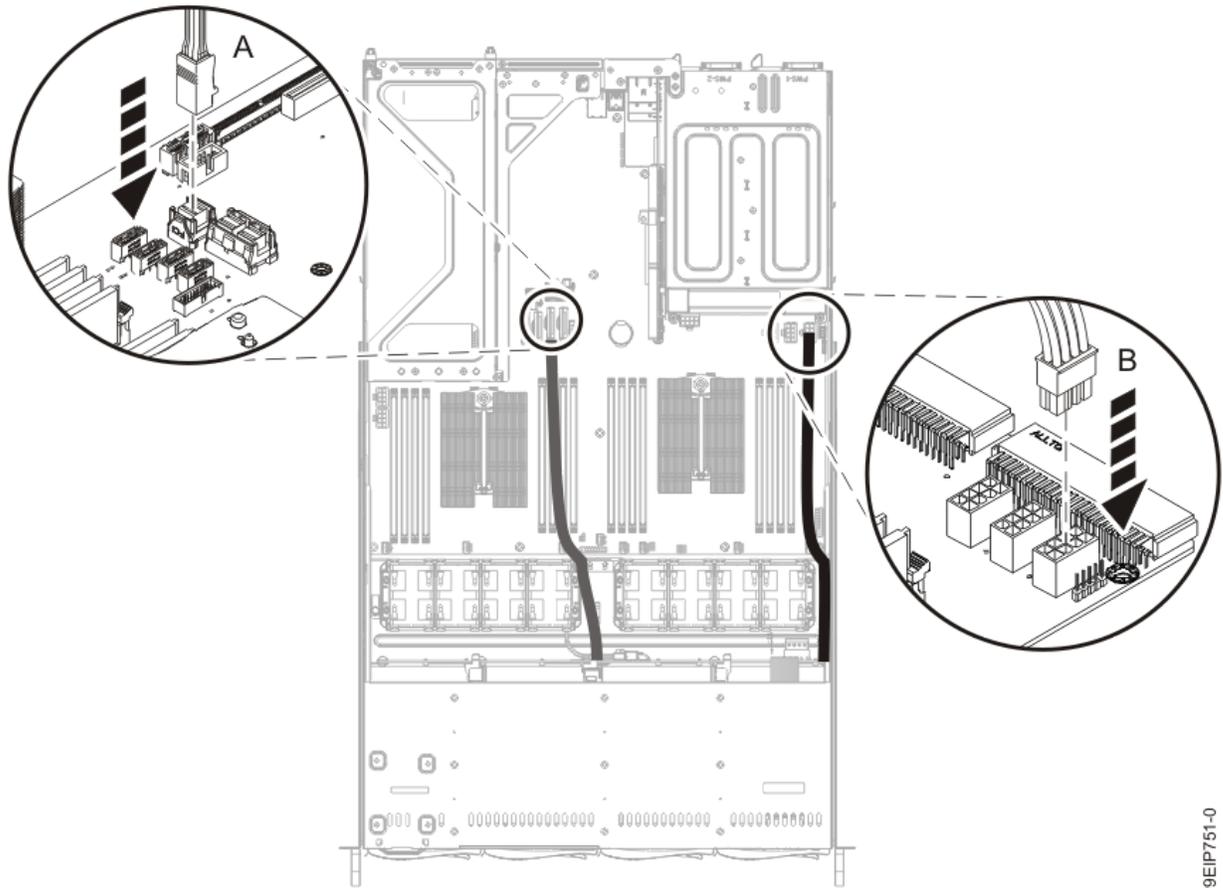


Abbildung 9. Rückwandplatte des Laufwerks installieren

5. Setzen Sie die Halterungen des Laufwerks an der Vorderseite vollständig ein.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[Plattenlaufwerk beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen](#)“ auf Seite 5.
6. Tauschen Sie die Signalkabel des Laufwerks **(A)**, **(B)** und das Netzkabel des Laufwerks **(C)** mithilfe der Kennzeichnungen an der Systemrückwandplatte aus (siehe [Abbildung 10](#) auf Seite 14).  
Stellen Sie sicher, dass die Kabelklemme am Anschluss einschnappt.



P9EIP751-0

Abbildung 10. Signalkabel und Netzkabel des Laufwerks anschließen

7. Bauen Sie die Lüfter wieder ein.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Lüfter beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen“](#) auf Seite 19.

### Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen“](#) auf Seite 85.

## Lüfter im System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Lüfter beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### Lüfter beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Lüfter beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

### Vorbereitende Schritte

(L008)



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

(L007)



**Vorsicht:** Heiße Oberfläche in der Nähe. (L007)

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten“ auf Seite 83.

### Vorgehensweise

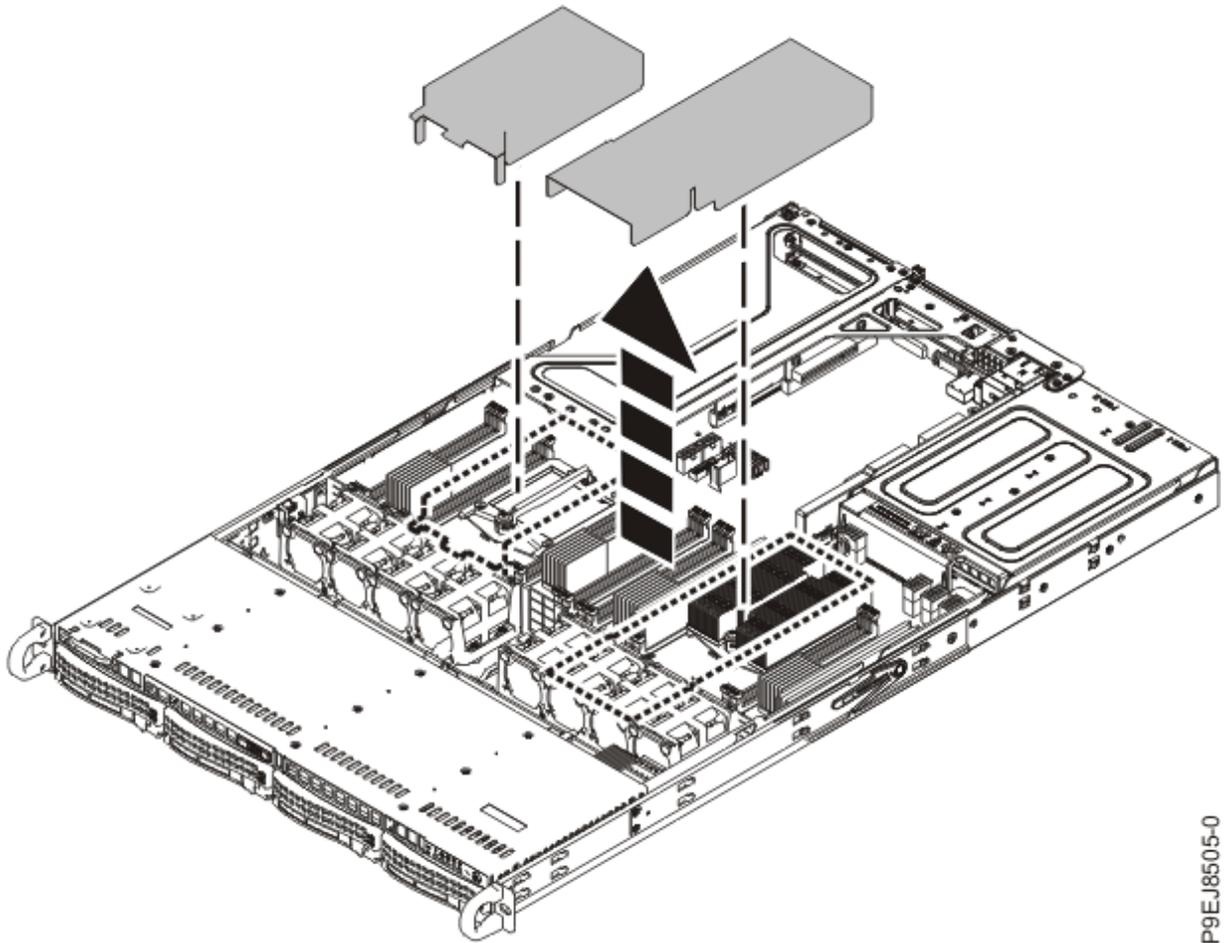
1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



#### **Achtung:**

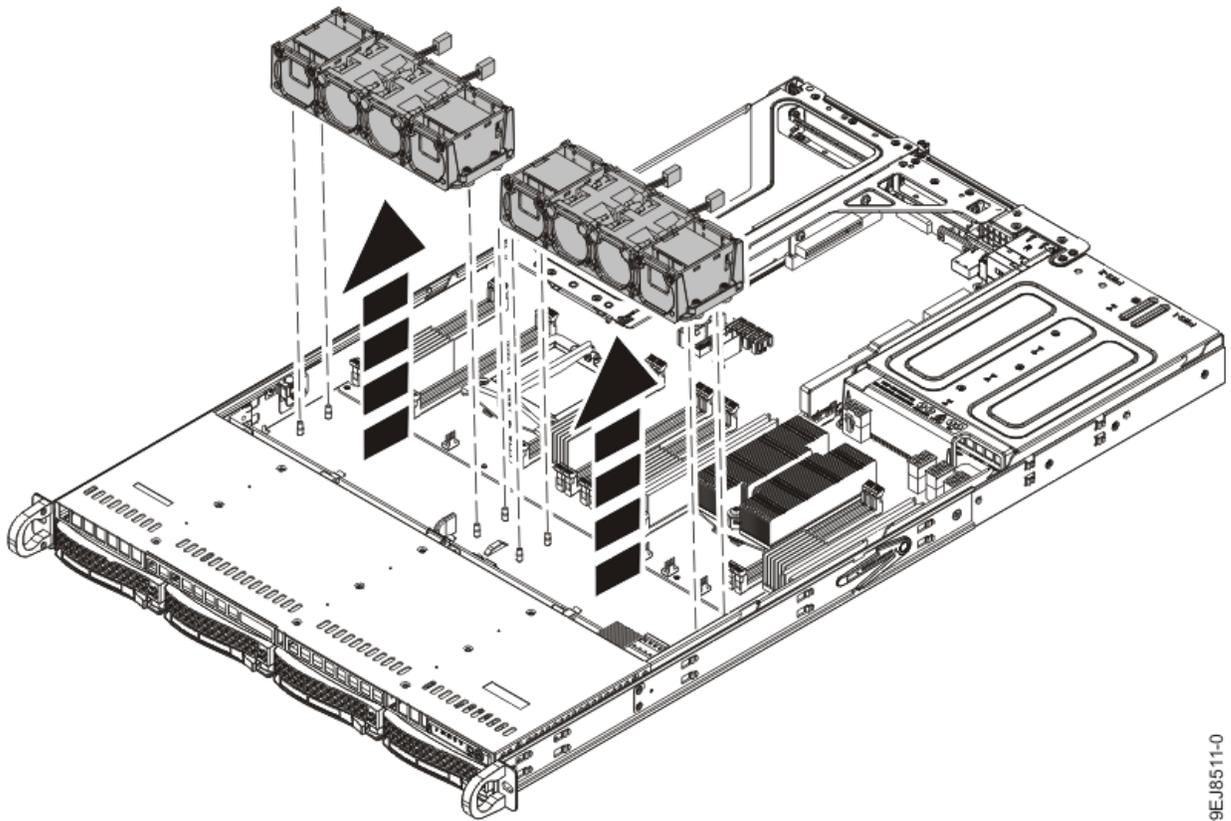
- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
  - Wird ein Antistatikarmband 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. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus (siehe Abbildung 11 auf Seite 16).  
Lösen Sie die Luftführung des Prozessors vorsichtig und heben Sie sie aus dem System.



P9EJ8505-0

*Abbildung 11. Luftführung des Systemprozessors ausbauen*

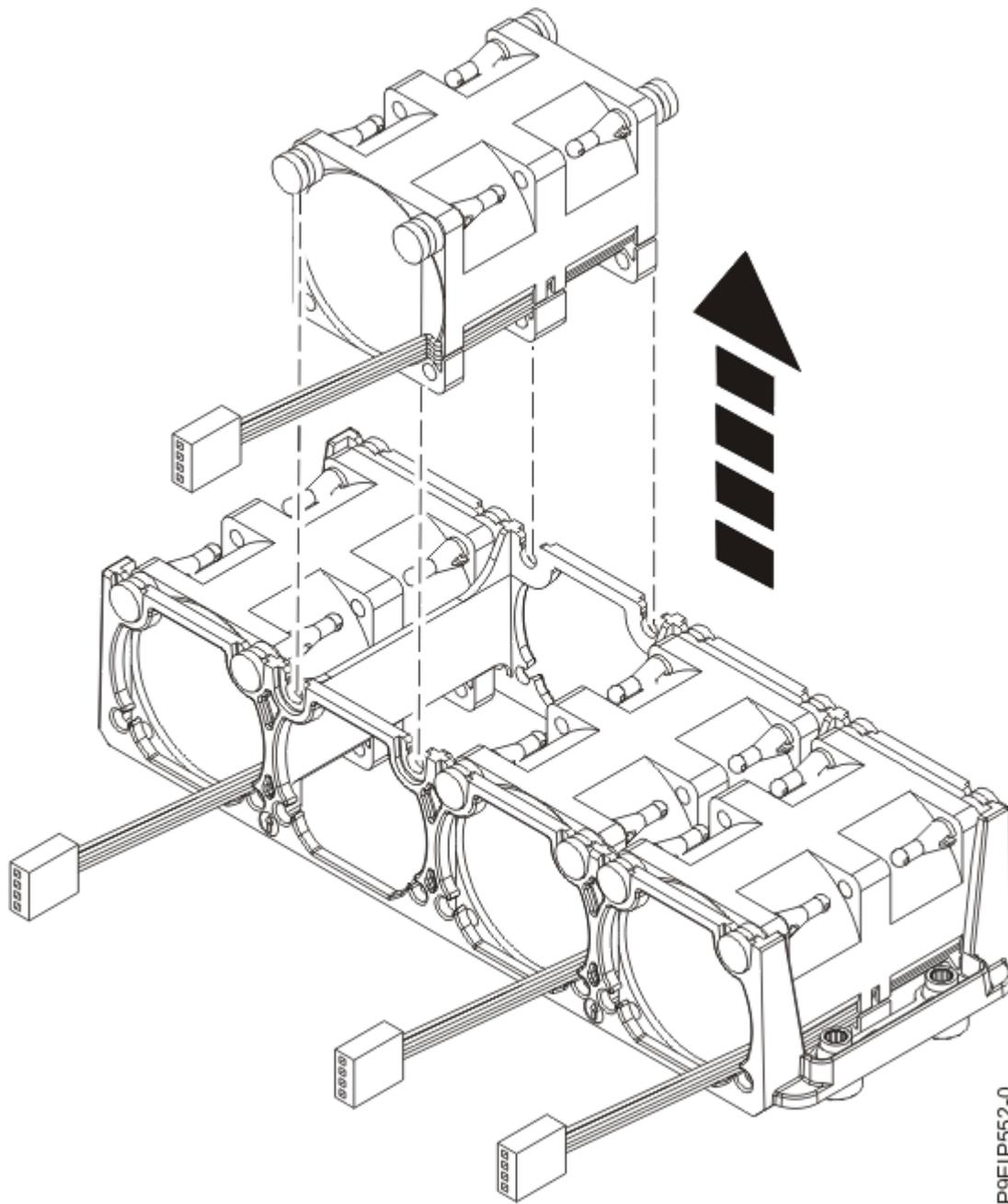
3. Heben Sie die Halterung der Lüfter an (siehe [Abbildung 12 auf Seite 17](#)).  
Die Lüfter lassen sich leichter ausbauen, wenn die Halterung leicht angehoben ist.



P9EJ8511-0

*Abbildung 12. Lüfterhalterung ausbauen*

4. Drücken Sie den Lüfter aus der Halterung nach oben (siehe [Abbildung 13](#) auf Seite 18).



P9EIP552-0

Abbildung 13. Lüfter ausbauen

5. Um ein Lüfterkabel abzuziehen, entriegeln Sie die Anschlussklemme **(B)** und ziehen Sie den Anschluss **(A)** an der Systemrückwandplatine vorsichtig nach oben (siehe Abbildung 14 auf Seite 19). Ziehen Sie nicht an den Drähten. Führen Sie das Kabel durch die Lüfterhalterung.

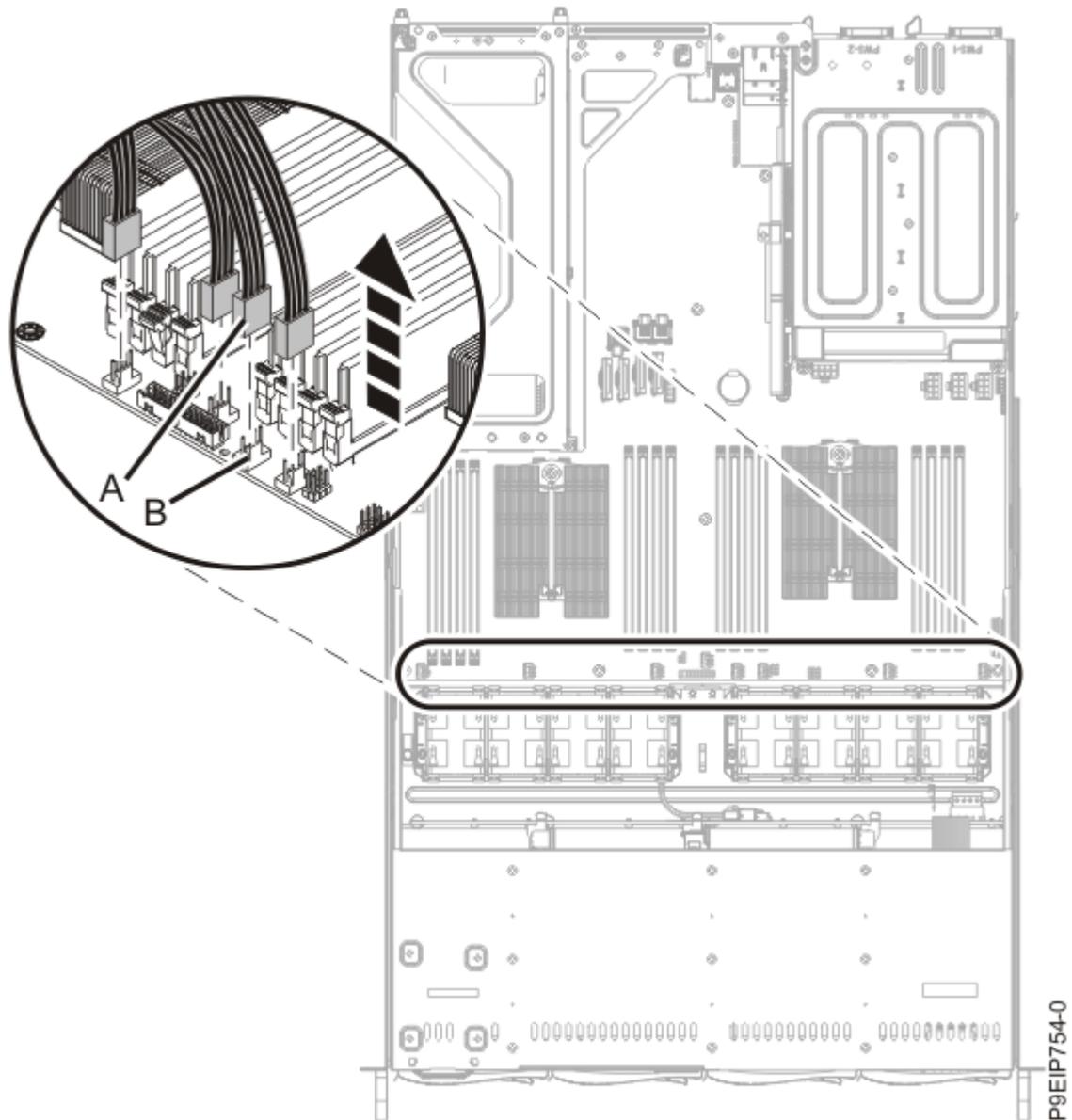


Abbildung 14. Lüfterkabel abziehen

## Lüfter beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Lüfter im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console wiedereinbauen.

### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Heben Sie die Lüfterhalterung an und drücken Sie den Lüfter in das Gehäuse (siehe [Abbildung 15 auf Seite 20](#)).

Führen Sie die Lüfterkabel durch die Lüfterhalterung. Richten Sie die Abstandshalter im Lüfter an den Steckplätzen an der Lüfterhalterung aus.

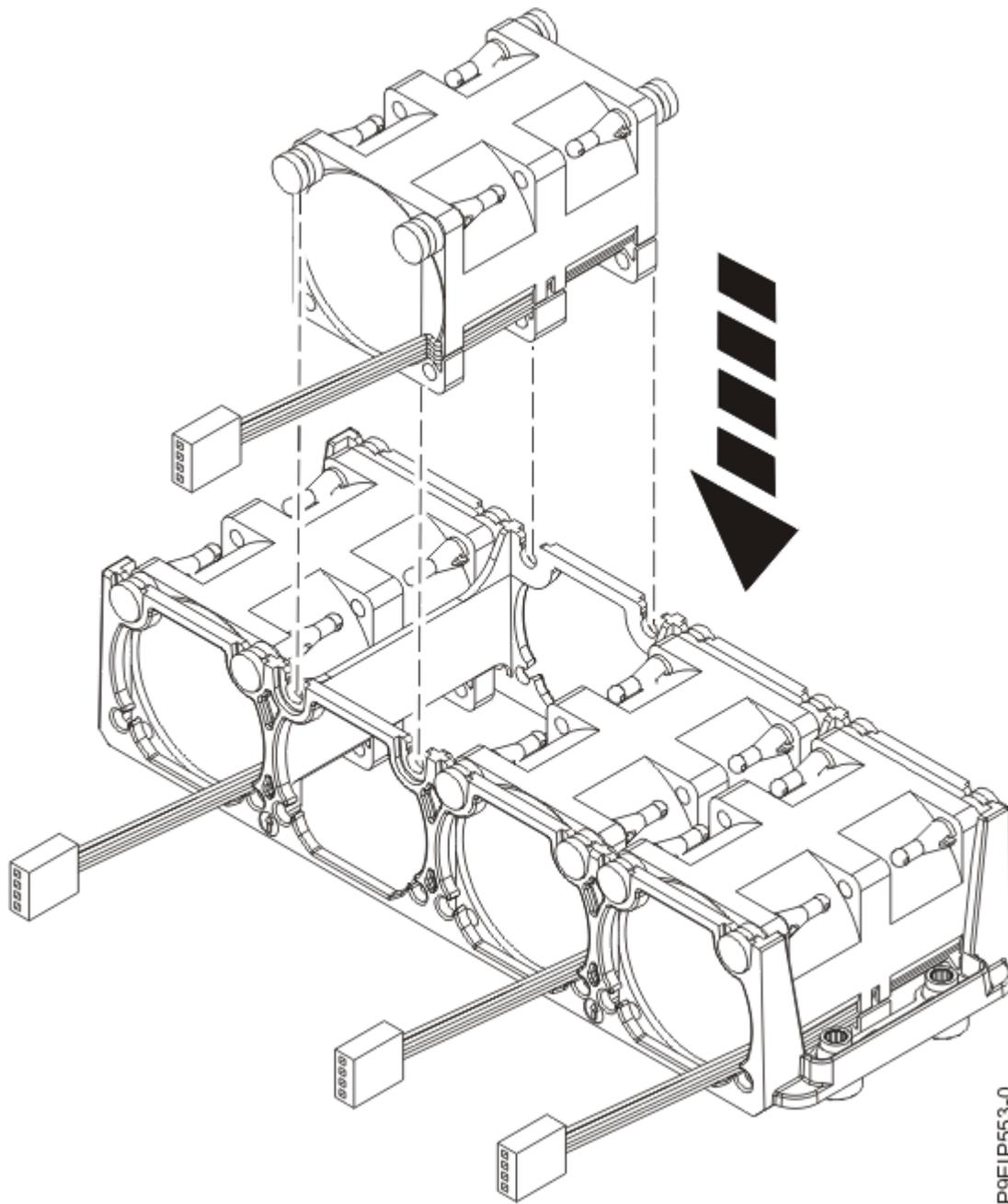
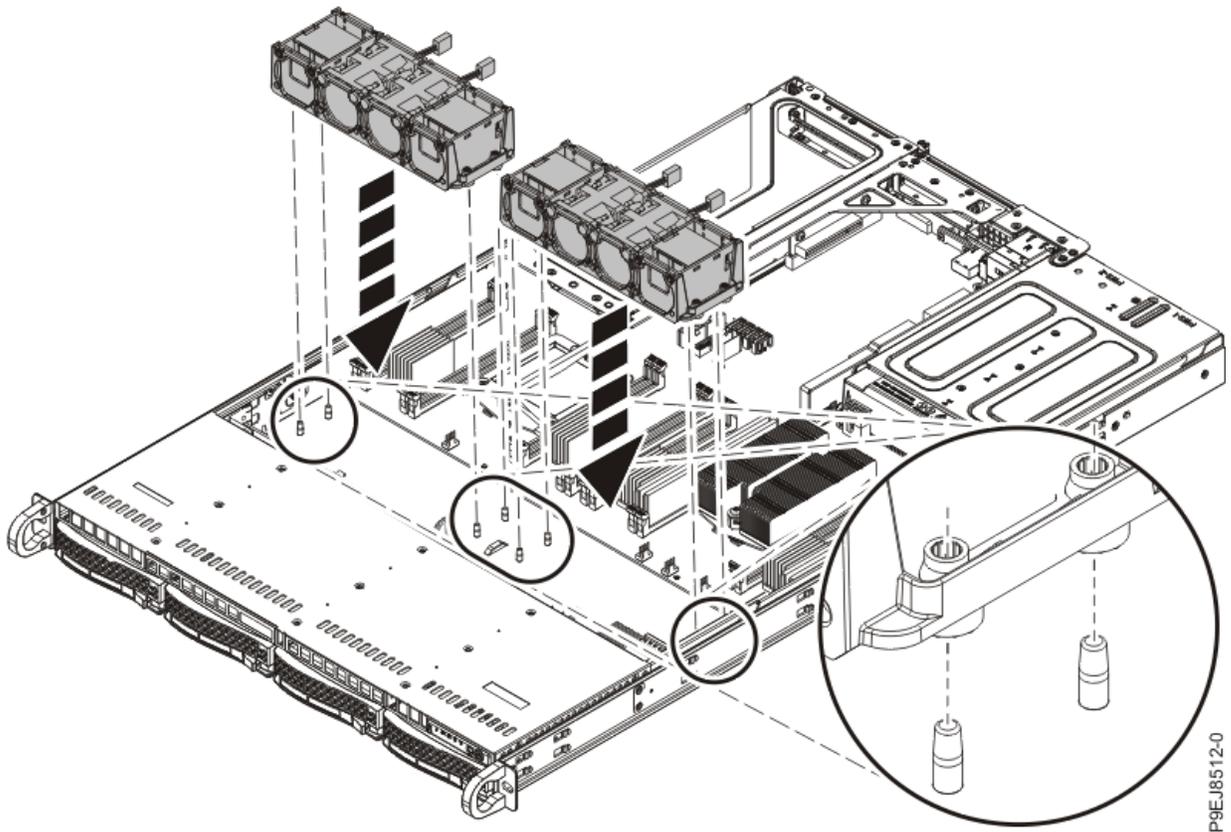


Abbildung 15. Lüfter wiedereinbauen

3. Bauen Sie die Lüfterhalterung wieder in das Gehäuse ein.

Richten Sie die Bohrungen in der Lüfterhalterung an den Stiften in der Unterseite des Chassis aus (siehe [Abbildung 16](#) auf Seite 21). Wenn sich die Lüfterhalterung in der Nähe des Schalters für die Abdeckung befindet, entfernen Sie die Kabel dieses Schalters vorübergehend. Schließen Sie die Kabel neben der Lüfterhalterung wieder an, wenn die Lüfterhalterung im System eingesetzt wurde.



P9EJ8512-0

Abbildung 16. Lüfterhalterung ausrichten

4. Schließen Sie die Lüfterkabel an die Systemrückwandplatine an (siehe Abbildung 17 auf Seite 22).

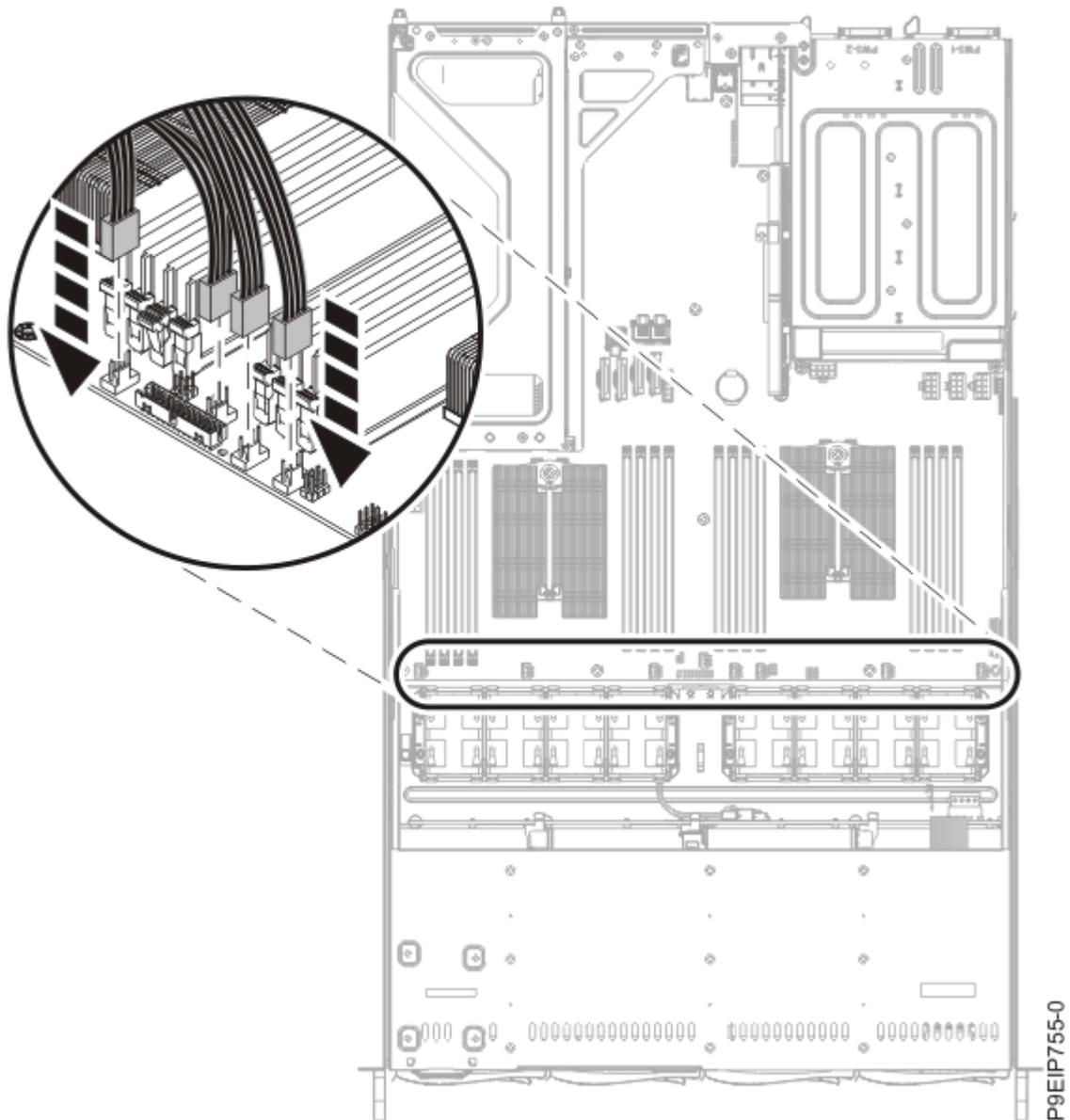
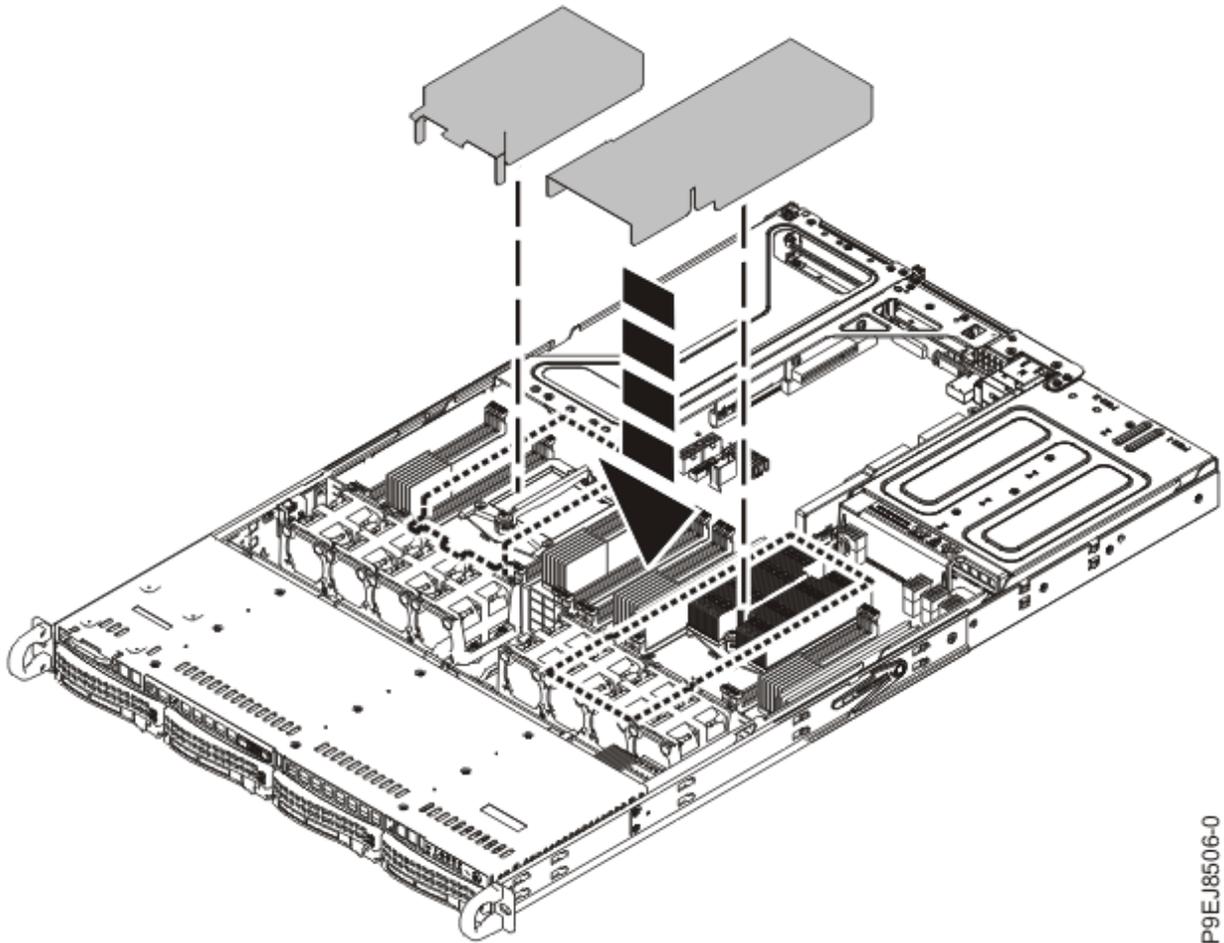


Abbildung 17. Lüfterkabel an die Systemrückwandplatine anschließen

5. Installieren Sie die Luftführung des Systemprozessors (siehe Abbildung 18 auf Seite 23).

Setzen Sie die Ecke der Luftführung des Systemprozessors in die Lüfterhalterung ein. Drücken Sie die Luftführung des Systemprozessors anschließend nach unten, bis sie einrastet.



P9EJ8506-0

Abbildung 18. Luftführung des Systemprozessors installieren

### Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen“ auf Seite 85.

## Speicher beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Speicher beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten“ auf Seite 83.

### Informationen zu diesem Vorgang

Der Speicher muss vier 8-GB-Speichermodule desselben Typs umfassen. Vier Speichermodule werden an folgenden Positionen eingesteckt:

- P1M1-DIMMA und P1M1-DIMMB
- P1M2-DIMMA und P1M2-DIMMB

## Vorgehensweise

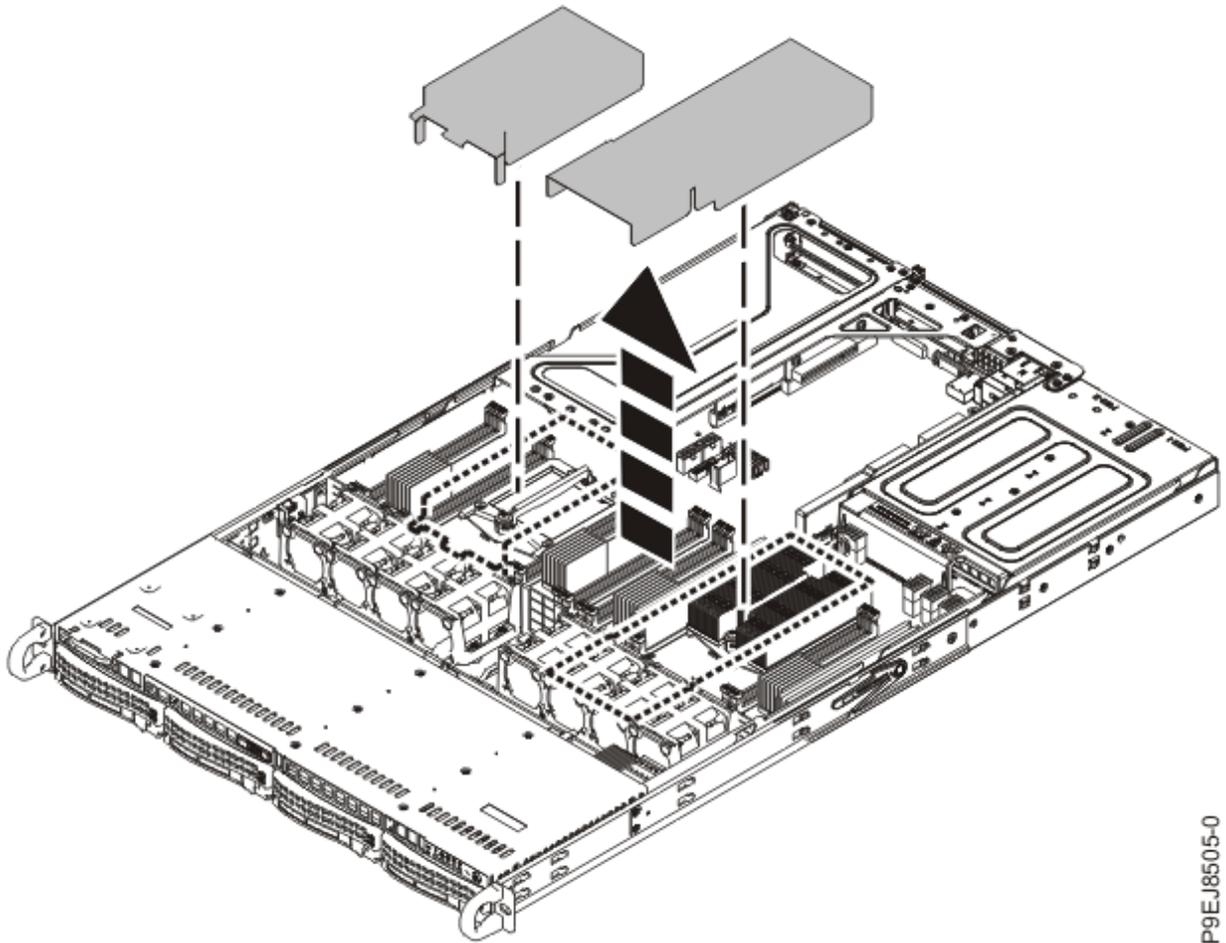
1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



### **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. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Abhängig von der Speicherposition müssen Sie die Luftführungen des Systemprozessors unter Umständen ausbauen.  
Lösen Sie die Luftführung des Prozessors vorsichtig und heben Sie sie aus dem System.



P9EJ8505-0

Abbildung 19. Luftführung des Systemprozessors ausbauen

3. Bauen Sie den DIMM aus.

- a) Lokalisieren Sie den DIMM, den Sie ausbauen möchten.
- b) Entriegeln Sie den DIMM, indem Sie die Sperrungen gleichzeitig vom DIMM weg drücken, in die in [Abbildung 20](#) auf Seite 26 angezeigte Richtung. Stellen Sie sicher, dass beide Sperrungen 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.

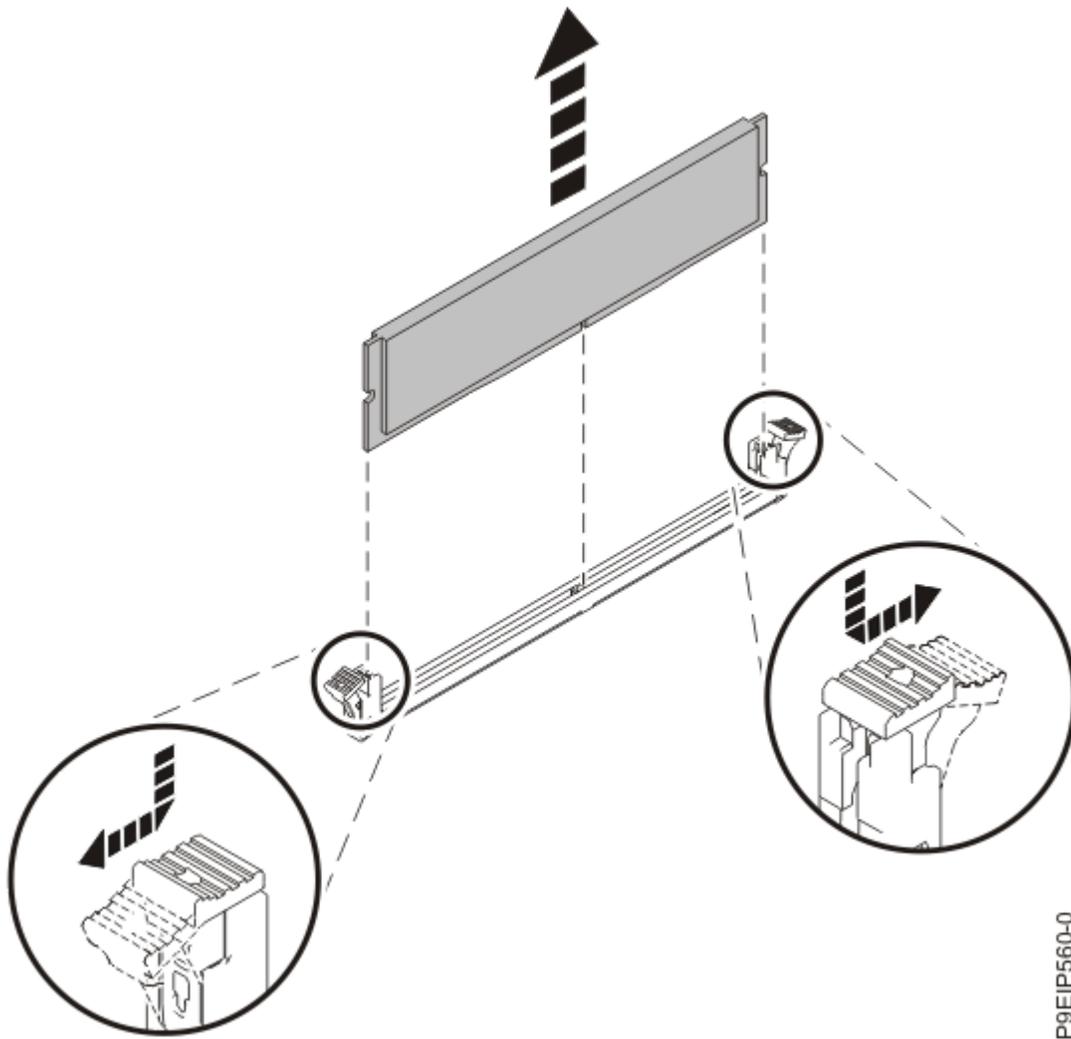


Abbildung 20. Speicher-DIMM entfernen

4. Setzen Sie den Speicher-DIMM ein.

- 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.

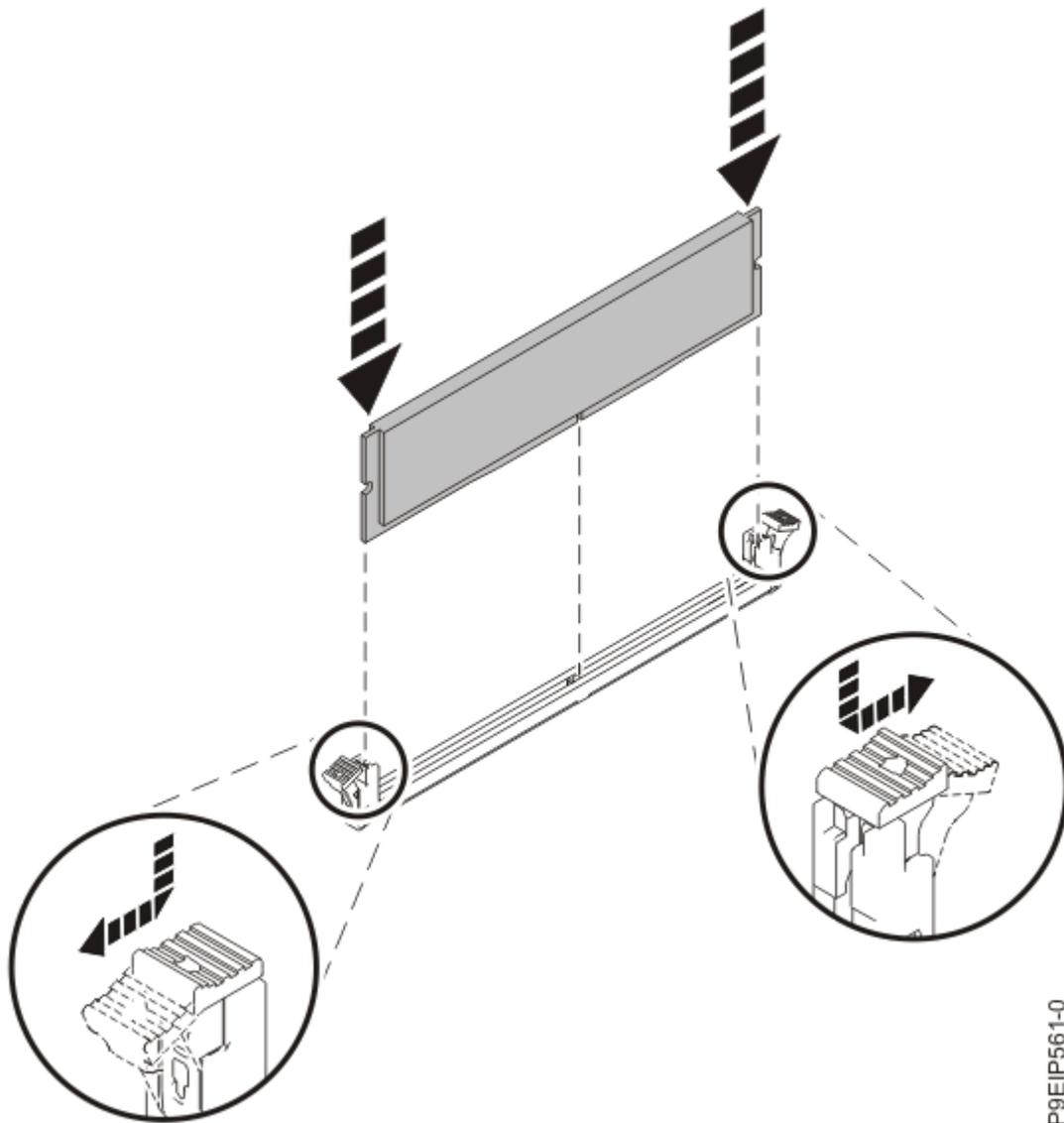
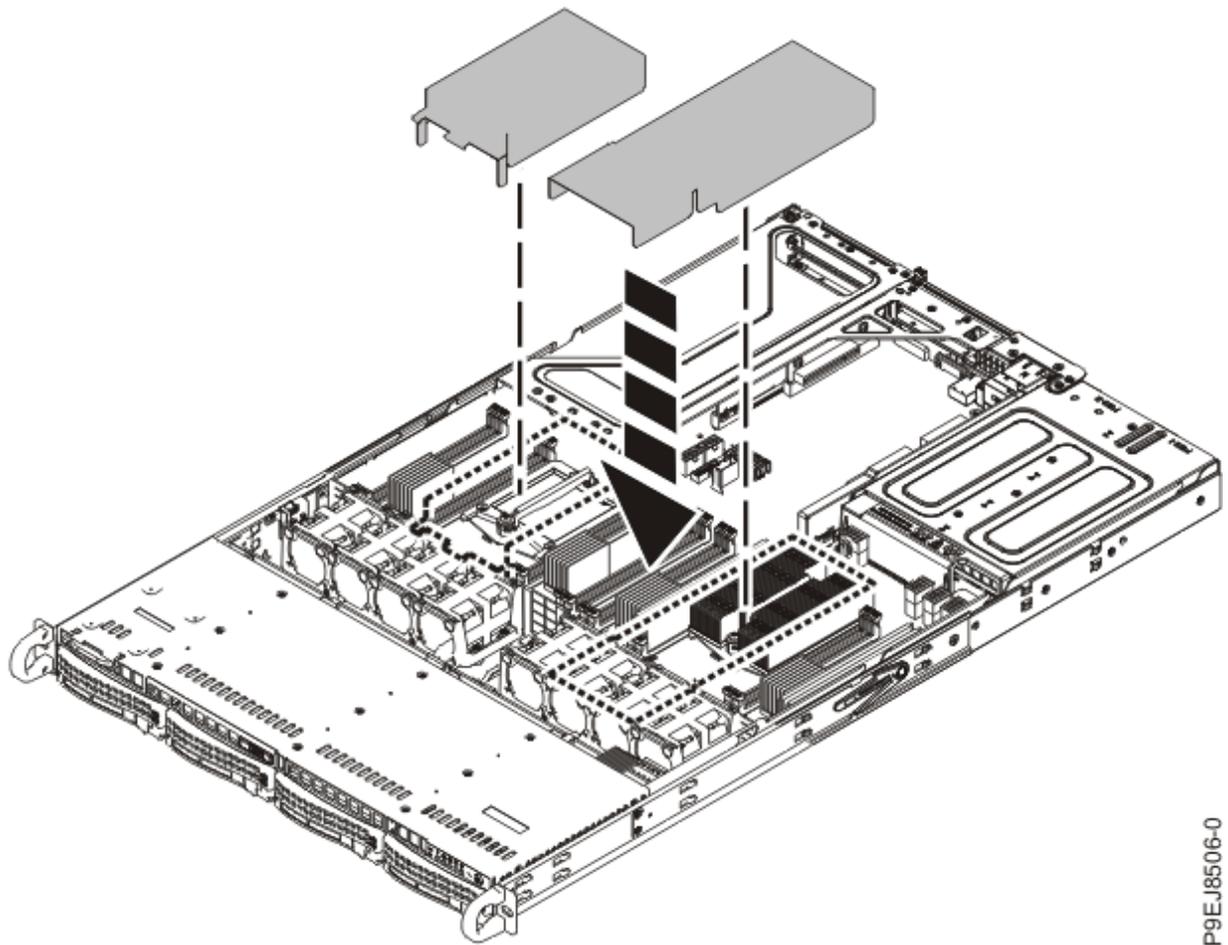


Abbildung 21. Speicher-DIMM einsetzen

5. Wenn Sie die Luftführung des Systemprozessors ausgebaut haben, bauen Sie sie wieder ein. Setzen Sie die Ecke der Luftführung des Systemprozessors in die Lüfterhalterung ein. Drücken Sie die Luftführung des Systemprozessors anschließend nach unten, bis sie einrastet.



P9EJ8506-0

Abbildung 22. Luftführung des Systemprozessors installieren

### Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen“ auf Seite 85.

## PCIe-Adapter beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie Peripheral Component Interconnect Express-(PCIe)-Adapter beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### PCIe-Adapter beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen PCIe-Adapter beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

### Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten“ auf Seite 83.

## Vorgehensweise

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

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



### 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. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Kennzeichnen und entfernen Sie alle Ethernet-Kabel, die aus dem Adapter herausragen.  
Siehe [Abbildung 23](#) auf Seite 29.

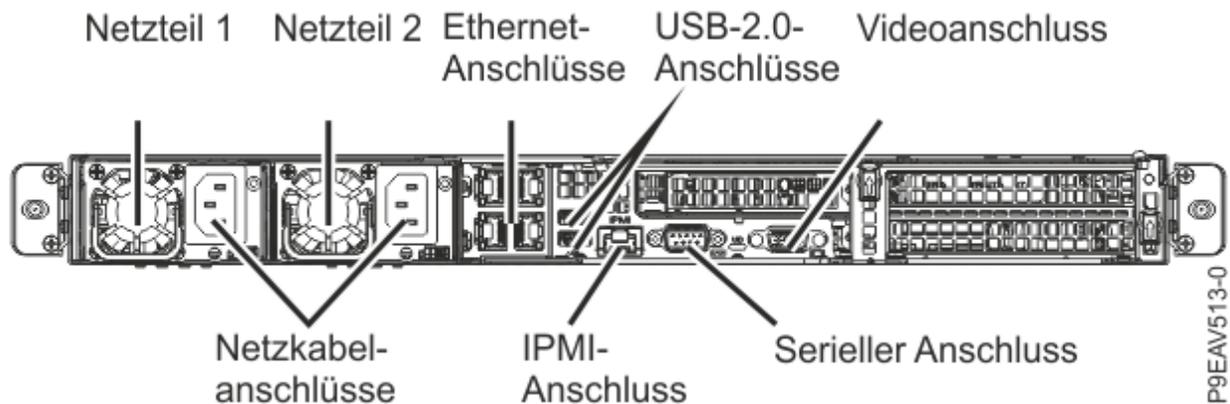
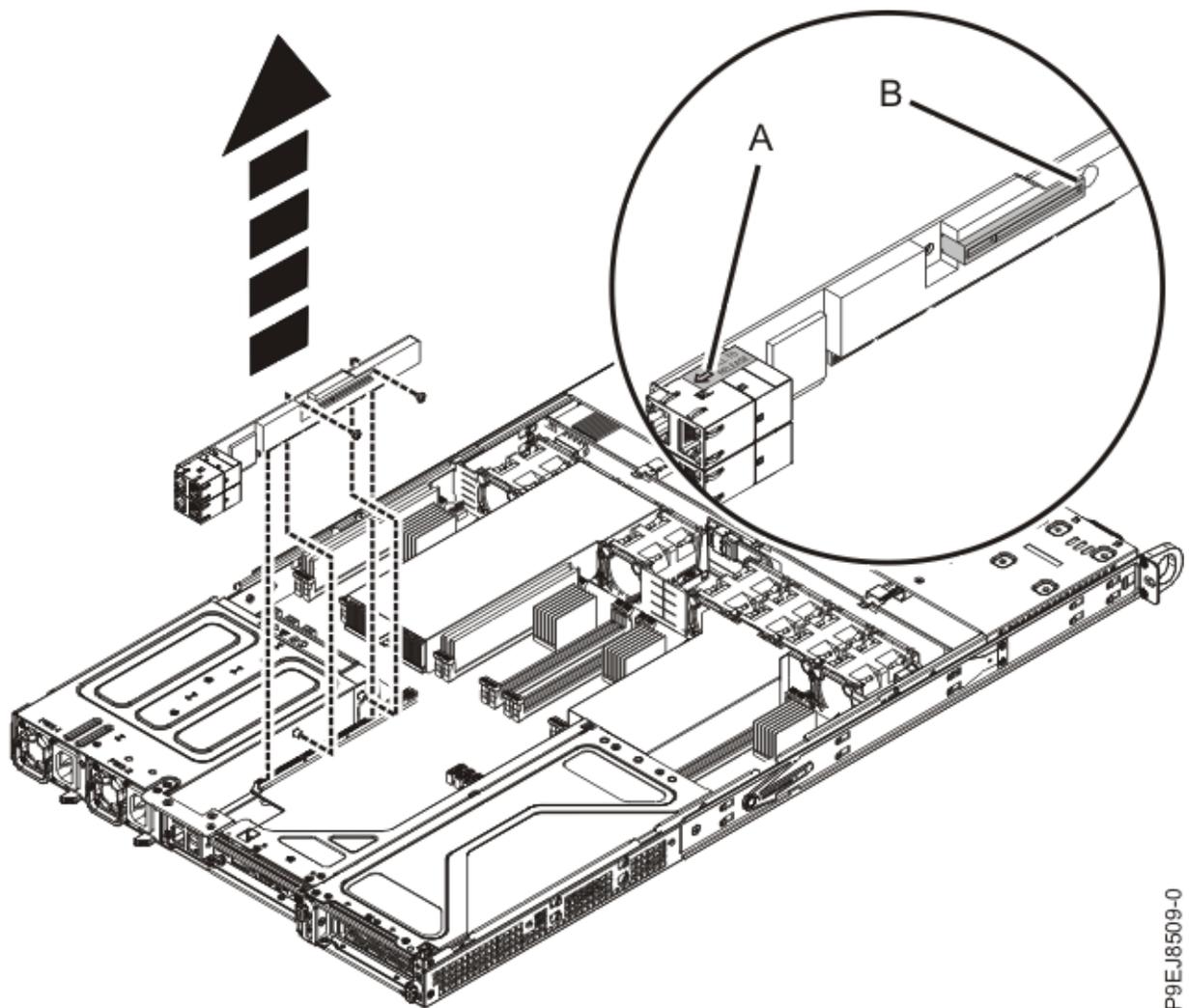


Abbildung 23. Positionen der PCIe-Adapter

3. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie mit der PCIe-Riserkarte in Position 1 (UIO Network) arbeiten:
  - a) Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die PCIe-Riserkarte am Chassis befestigt ist (siehe [Abbildung 24](#) auf Seite 30).
  - b) Heben Sie die Riserkarte für PCIe-Adapter an den Punkten **(A)** und **(B)** von der Systemrückwandplatte an.



P9EJ8509-0

Abbildung 24. Schrauben der PCIe-Riserkarte entfernen

### PCIe-Adapter beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie einen PCIe-Adapter beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console wiedereinbauen.

#### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Informationen zur Position des PCIe-Adapters finden Sie in [Abbildung 25 auf Seite 31](#).

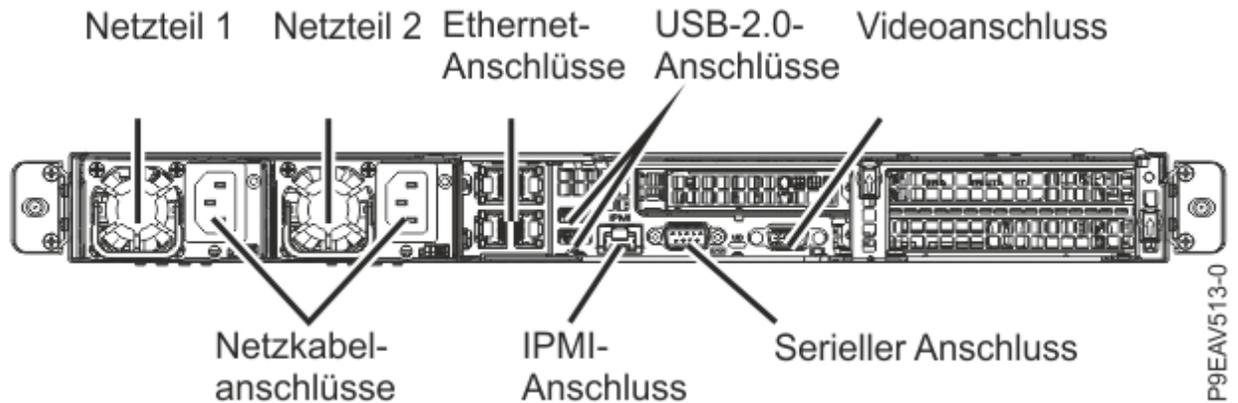


Abbildung 25. Positionen der PCIe-Adapter

3. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
  - a) Bauen Sie die Riserkarte für PCIe-Adapter (UIO Network) in die Systemrückwandplatte ein.
  - b) Tauschen Sie die zwei Schrauben aus, mit denen die PCIe-Riserkarte am Chassis befestigt wird (siehe Abbildung 26 auf Seite 31).

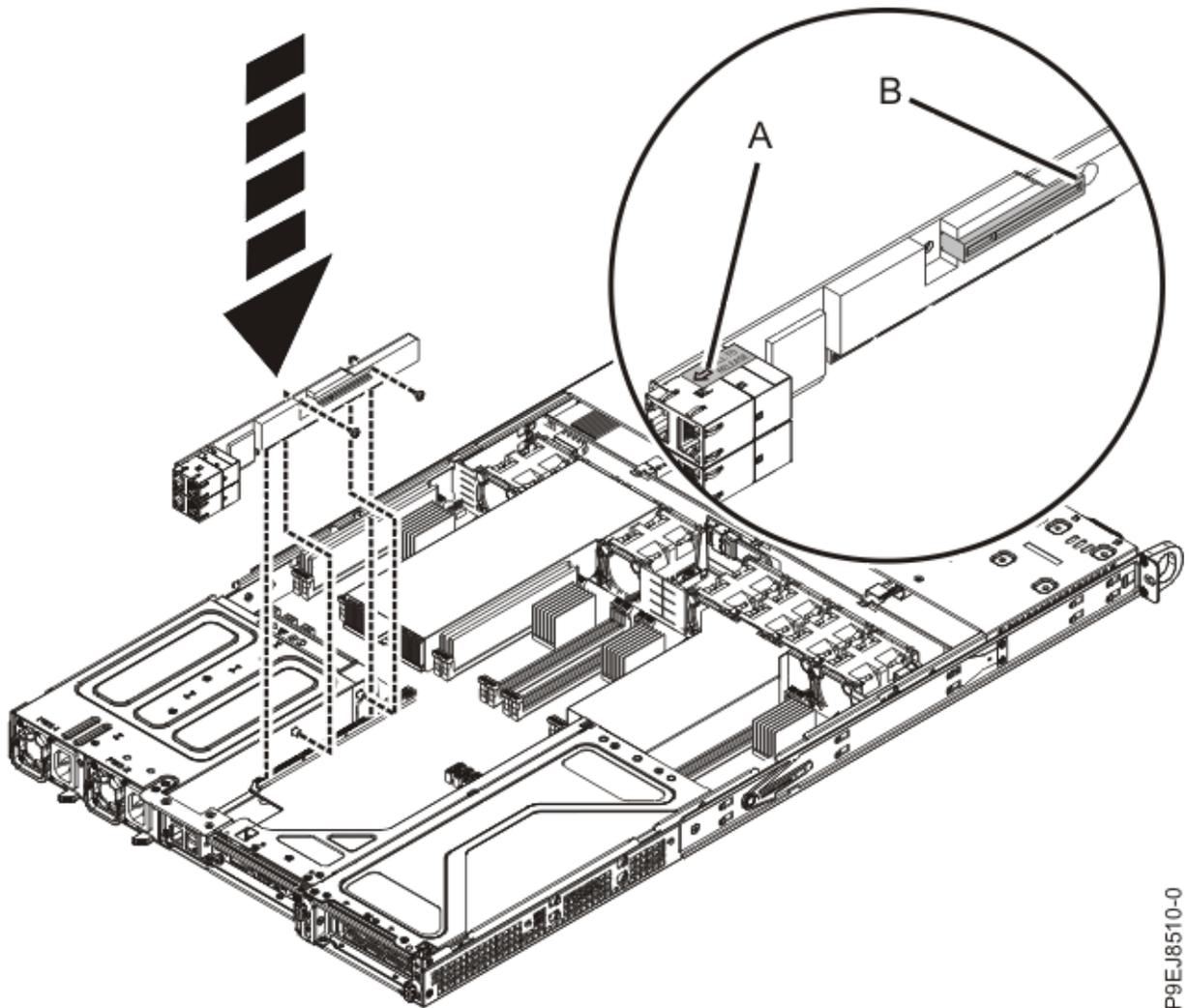


Abbildung 26. Schrauben der PCIe-Adapterriserkarte austauschen

4. Setzen Sie mithilfe Ihrer Kennzeichnungen alle Kabel und Netzstecker wieder ein, die Sie von den PCIe-Adaptern entfernt haben.

## Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen“](#) auf Seite 85.

## Netzteil beim System vom Typ 7063-CR1 entfernen und wieder anschließen

Hier erfahren Sie, wie Sie Netzteile bei den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console entfernen und wieder anschließen.

### Netzteil aus dem System vom Typ 7063-CR1 entfernen

Hier erfahren Sie, wie Sie Netzteile bei den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console entfernen.

#### Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein einzelnes Netzteil ausgefallen ist, kann es ausgetauscht werden, während das System ausgeführt wird.

#### Vorgehensweise

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

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



#### 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. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Kennzeichnen Sie das Netzkabel und ziehen Sie es von dem Netzteil ab.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Netzkabel bei einem System vom Typ 7063-CR1 abziehen“](#) auf Seite 99.
  3. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Netzteil vom System abzuziehen.
    - a) Um das Netzteil aus seiner Position im System zu lösen, drücken Sie die Sperrzunge nach links (siehe [Abbildung 27](#) auf Seite 33).
    - b) Nehmen Sie das Netzteil mit einer Hand und ziehen Sie es teilweise aus dem System heraus.
    - c) Positionieren Sie Ihre andere Hand unter dem Netzteil, ziehen Sie es aus dem System heraus und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

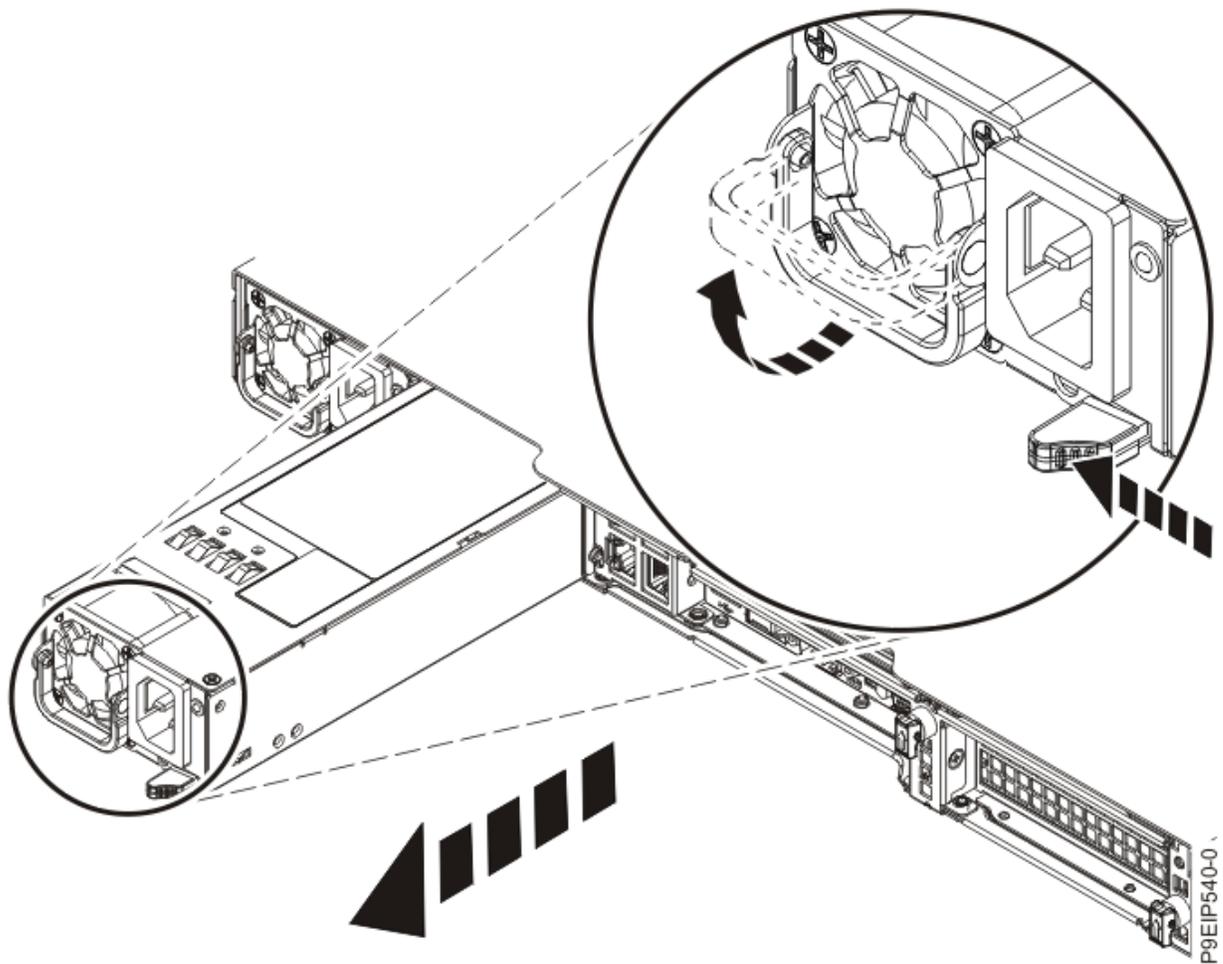


Abbildung 27. Ausbau eines Netzteils aus dem System

## Netzteil im System vom Typ 7063-CR1 austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie Netzteile bei den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console austauschen.

### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Richten Sie das Netzteil an der Position aus (siehe Abbildung 28 auf Seite 34). Der Lüfter befindet sich auf der linken Seite; der Netzstecker befindet sich auf der rechten Seite. Schieben Sie das Netzteil in das System, bis die Verriegelung einrastet.

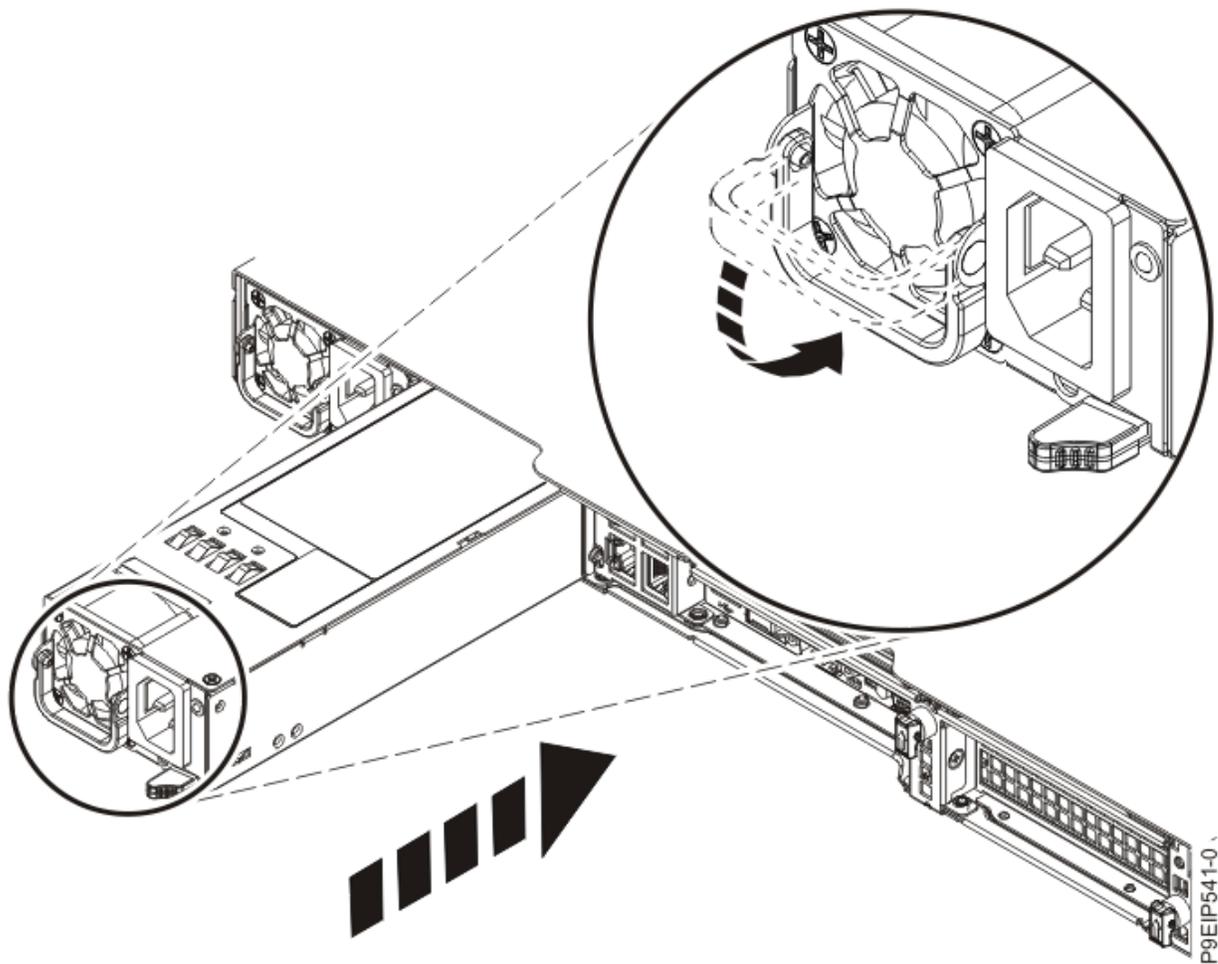


Abbildung 28. Austausch eines Netzteils im System

3. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzkabel anschließen - System vom Typ 7063-CR1“ auf Seite 100.

## Systemrückwandplatine im System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### Vorbereitende Schritte

Notieren Sie sich vor dem Wiedereinbau der Systemrückwandplatine die Seriennummer und den Modelltyp des Systems. Nach dem Wiedereinbau der Systemrückwandplatine müssen Sie die Seriennummer und die Modellnummer des Systems in der Systemrückwandplatine festlegen.

### Informationen zu diesem Vorgang



**Achtung:** In den folgenden Prozeduren wird der Ausbau und Wiedereinbau der Systemrückwandplatine beschrieben. Diese Komponente darf nur von einem autorisierten Servicemitarbeiter ausgebaut bzw. wiedereingebaut werden.

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

## System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau der Systemrückwandplatine vorbereiten

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine aus dem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

### Vorbereitende Schritte

Notieren Sie sich vor dem Wiedereinbau der Systemrückwandplatine die Seriennummer und den Modelltyp des Systems. Nach dem Wiedereinbau der Systemrückwandplatine müssen Sie die Seriennummer und die Modellnummer des Systems in der Systemrückwandplatine festlegen.

### Vorgehensweise

1. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Kunden, wenn möglich, eine Sicherung des BMC erstellen zu lassen:
  - a) Greifen Sie über einen Browser auf die BMC-GUI zu.  
Der Benutzer muss über Administratorrechte verfügen. Sie können den Google Chrome- oder den Mozilla Firefox-Browser verwenden.
  - b) Navigieren Sie zu **Wartung > IPMI-Konfiguration**.
  - c) Drücken Sie die Schaltfläche **Speichern**, um die Sicherung zu erstellen.  
Der Dateiname lautet `save_config.bin`
2. Führen Sie die folgenden Schritte aus, damit der Kunde, wenn möglich, die BMC-Netzeinstellungen speichert:
  - a) Navigieren Sie zu **HMC-Management > Console Settings > BMC-/IPMI-Netzeinstellungen ändern**
  - b) Notieren Sie folgende Werte:
    - IP-Adresse
    - Teilnetzmaske
    - Gateway
3. Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten“ auf Seite 83.

## Systemrückwandplatine aus dem System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine aus dem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

### Informationen zu diesem Vorgang

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

Im Rahmen des Wiedereinbaus der Systemrückwandplatine werden die Systemprozessormodule 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 des Prozessors sicher, dass Sie ein Ersatz-TIM und ein Kühlblech zur Hand haben.

### Vorgehensweise

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

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



**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. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.

2. Entfernen Sie beide Netzteile vom System.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzteil aus dem System vom Typ 7063-CR1 entfernen“ auf Seite 32.

3. Kennzeichnen Sie, wo das USB-Kabel **(B)** und das serielle Kabel **(A)** an der Systemrückwandplatine angeschlossen sind und ziehen Sie beide Kabel ab.

Das serielle Kabel ist nicht funktional und darf nicht in Ihr System aufgenommen werden.

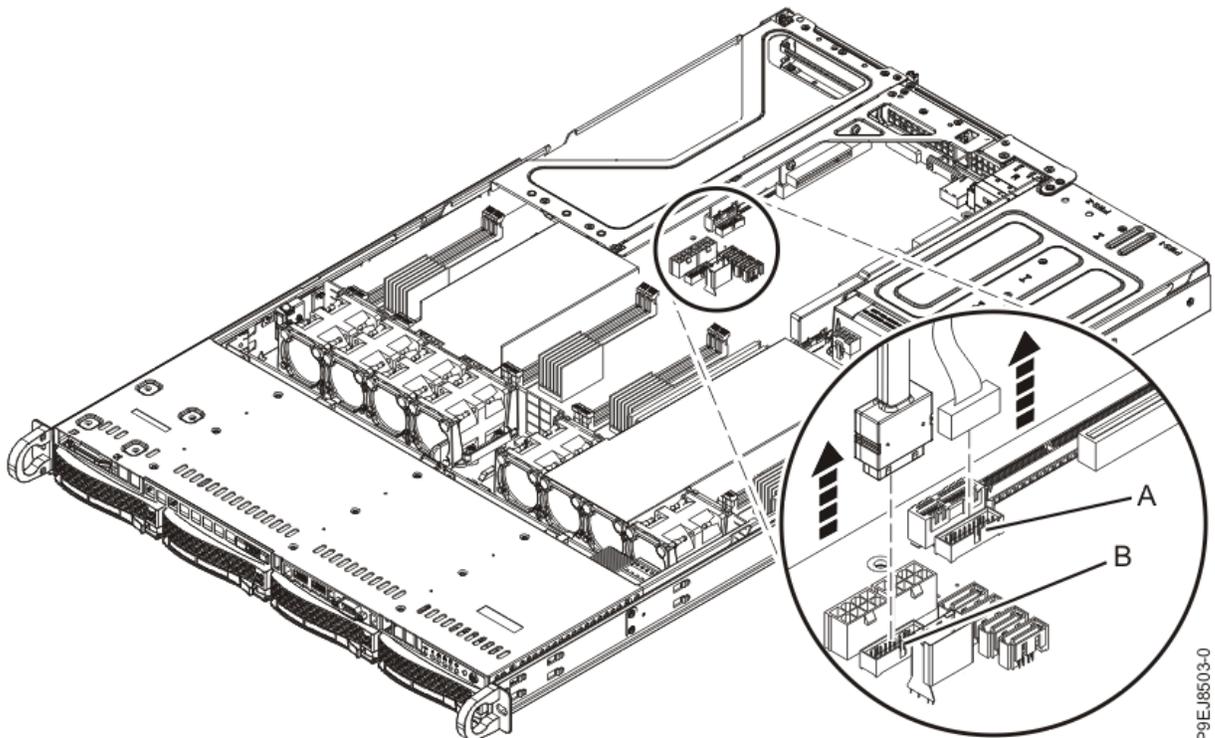
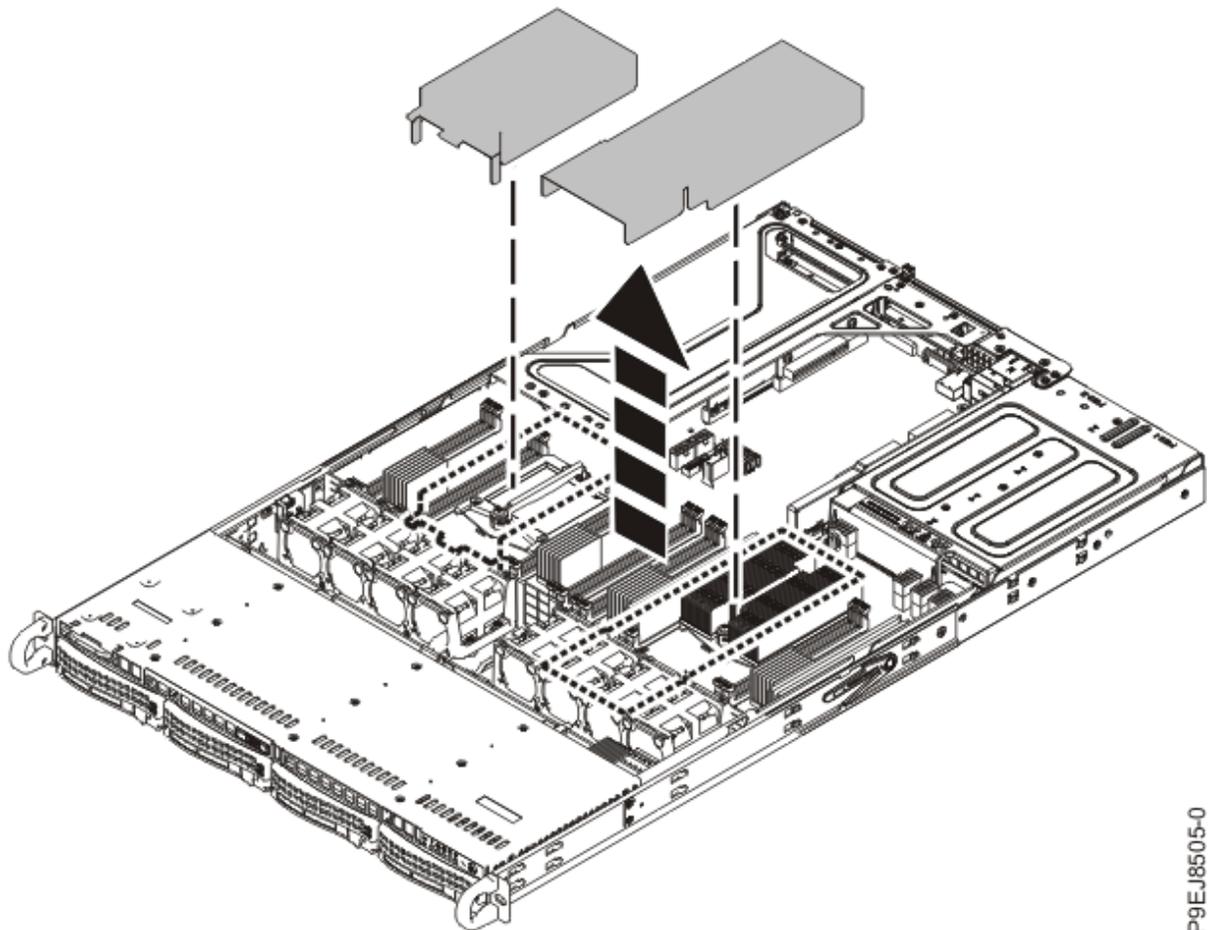


Abbildung 29. USB-Kabel und serielles Kabel abziehen

4. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus (siehe Abbildung 30 auf Seite 37).

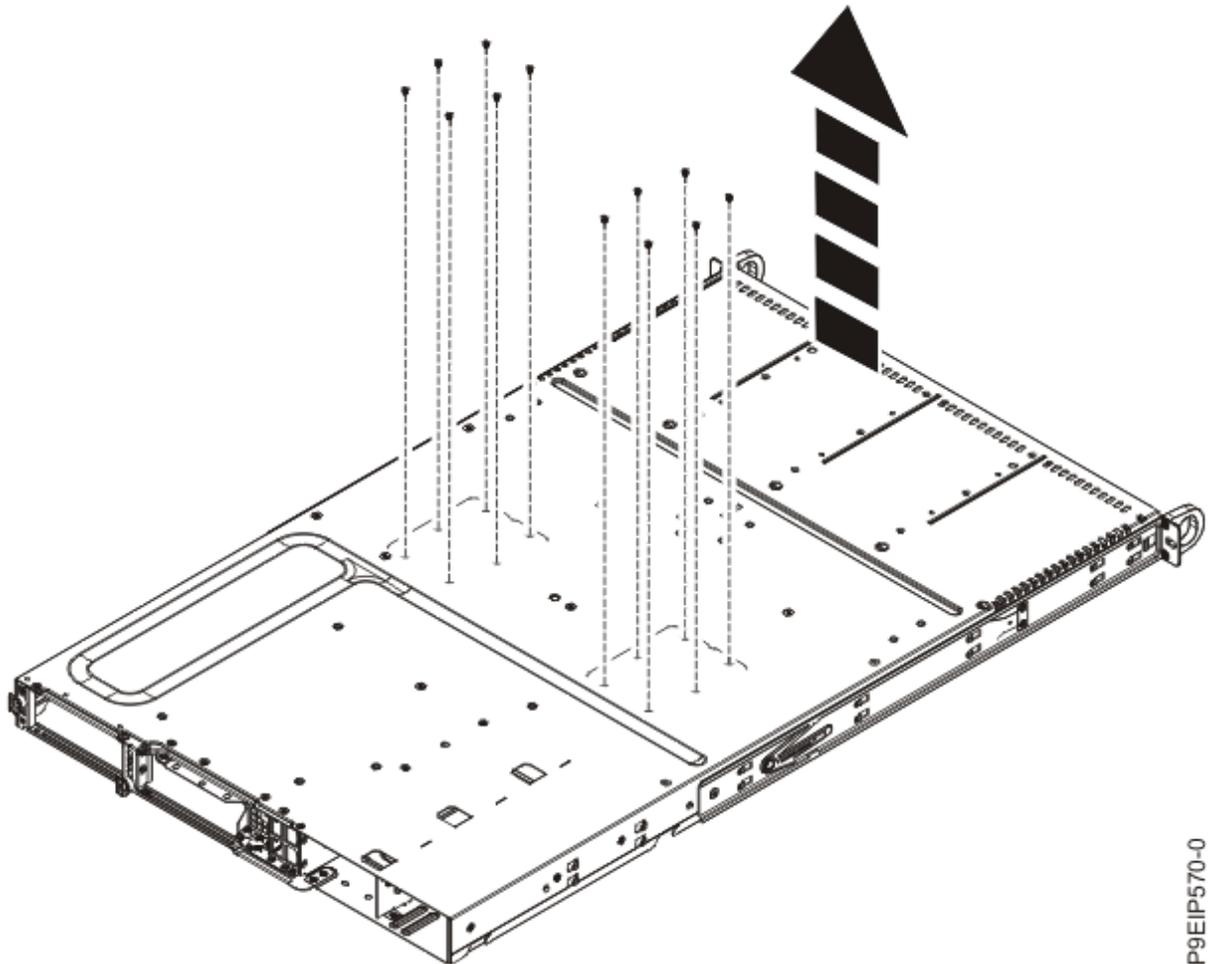
Lösen Sie die Luftführung des Prozessors vorsichtig und heben Sie sie aus dem System.



P9EJ8505-0

Abbildung 30. Luftführung des Systemprozessors ausbauen

5. Kennzeichnen Sie die DIMMs und bauen Sie sie aus. Notieren Sie sich dabei die zugehörigen Steckplatzpositionen.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Speicher beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen“](#) auf Seite 23.
6. Bauen Sie alle Lüfter und Gehäuse aus dem System aus.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Lüfter beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen“](#) auf Seite 14.
7. Notieren Sie die Steckplatzpositionen, kennzeichnen Sie sie und bauen Sie die PCIe-Riserkarten und -Adapter aus.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„PCIe-Adapter beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen“](#) auf Seite 28.
8. Entfernen Sie die 12 Schrauben, mit denen die Prozessorsockets von unten am Chassis befestigt sind.
  - a) Drehen Sie das System um 180 Grad.
  - b) Entfernen Sie die 12 von der Unterseite.  
Die Schraubenpositionen werden in [Abbildung 31](#) auf Seite 38 dargestellt.
  - c) Drehen Sie das System um, mit der rechten Seite nach oben.



P9EIP570-0

Abbildung 31. Prozessorocketschrauben an der Unterseite des Chassis

9. Durchtrennen Sie bei Bedarf vorsichtig die Kabelbinder, mit denen die Kabel gesichert sind.

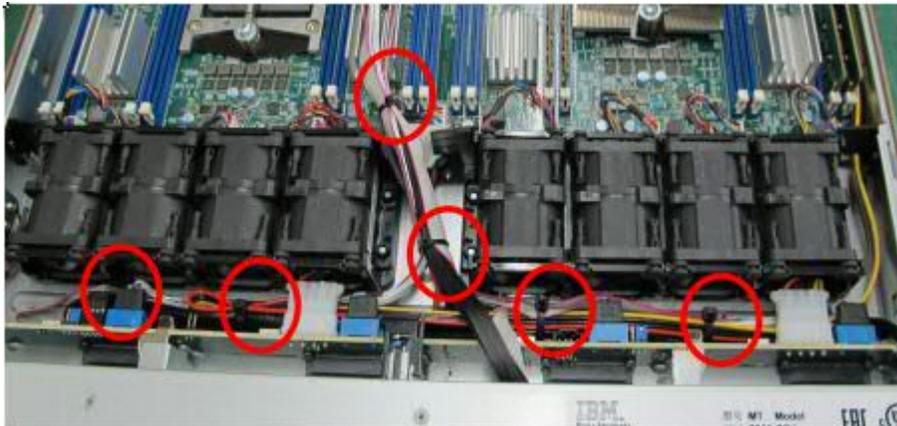


Abbildung 32. Positionen der Kabelbinder

10. Entfernen Sie die Signalkabel und Netzkabel des Laufwerks von der Systemrückwandplatine. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Rückwandplatine des Laufwerks aus dem System vom Typ 7063-CR1 ausbauen“ auf Seite 8.
11. Entfernen Sie das Kabel der Steuerkonsole von der Systemrückwandplatine (siehe [Abbildung 33](#) auf Seite 39).

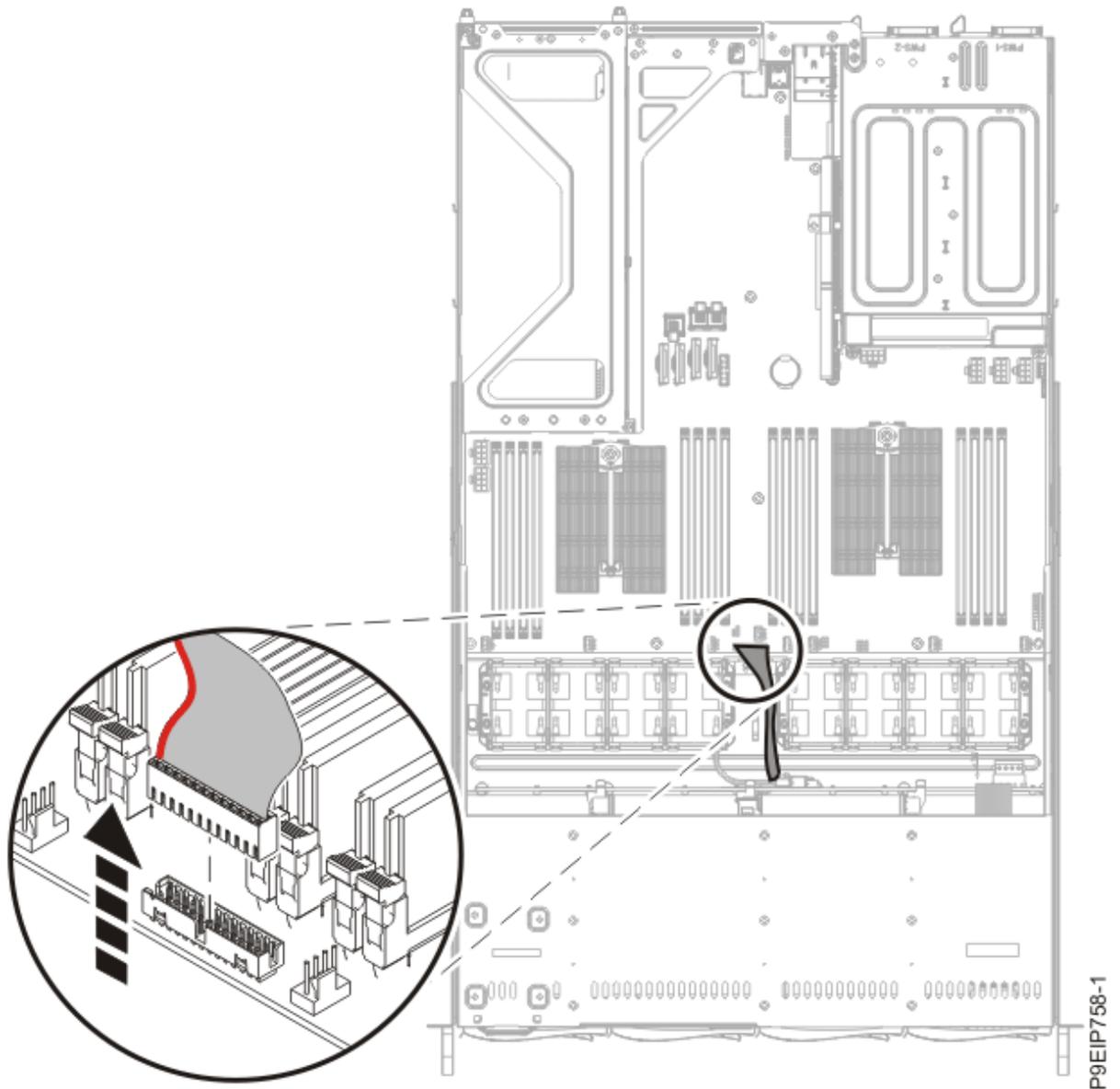


Abbildung 33. Kabel der Steuerkonsole entfernen

12. Entfernen Sie die 14 Schrauben von der Systemrückwandplatte.  
Die Schraubenpositionen werden in Abbildung 34 auf Seite 40 dargestellt.

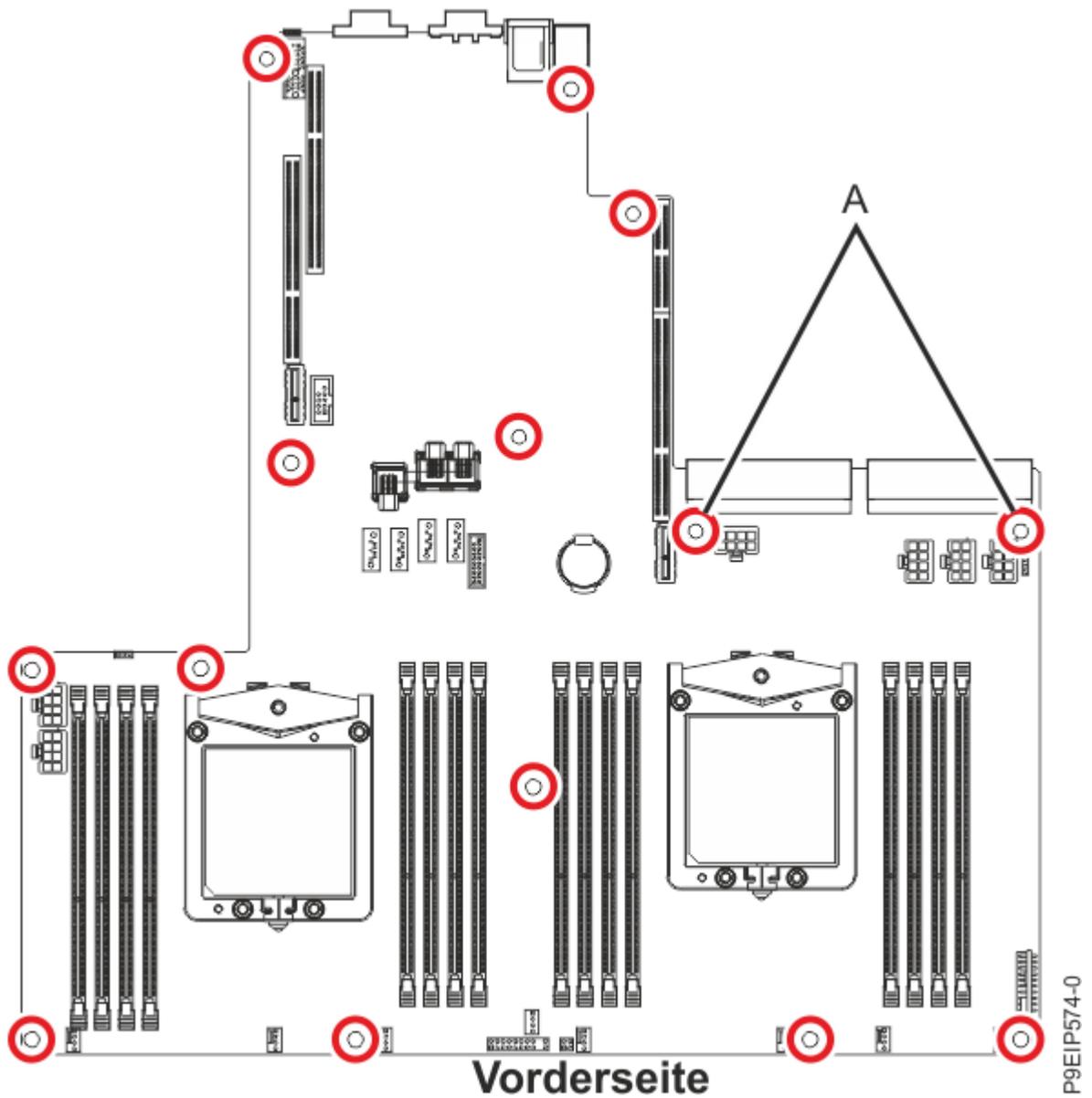
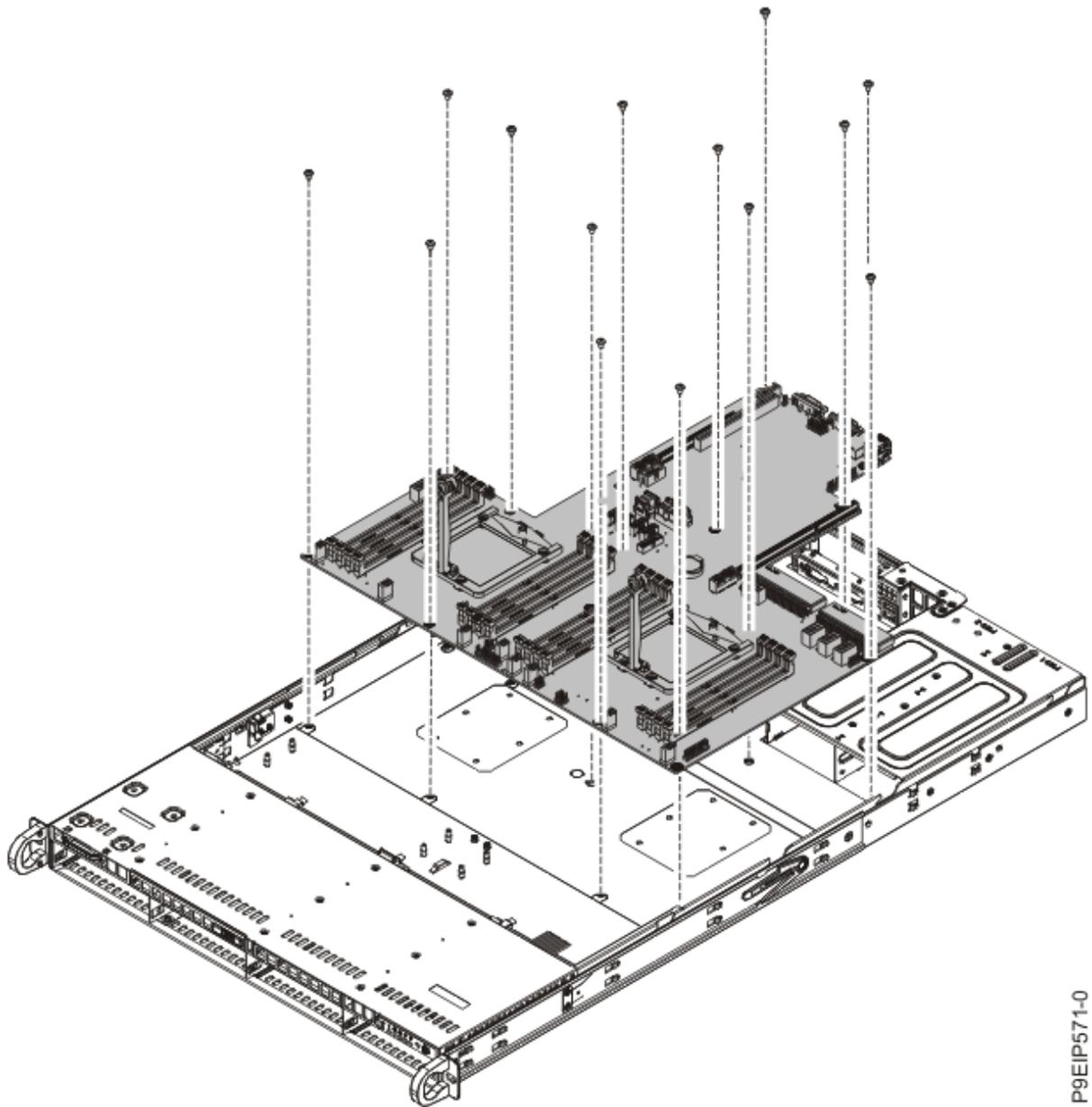


Abbildung 34. Schraubenpositionen

13. Legen Sie die Kabel an der Vorderseite aus dem Weg und schieben Sie die Systemrückwandplatine, während Sie das Kühlblech des Prozessors vorsichtig halten, leicht zur Vorderseite und nach oben, um sie auszubauen.

Siehe [Abbildung 35](#) auf Seite 41.



P9EIP571-0

Abbildung 35. Systemrückwandplatine herausheben

14. Legen Sie die Systemrückwandplatine auf eine antistatische Oberfläche.

### Systemrückwandplatine beim System vom Typ 7063-CR1 austauschen

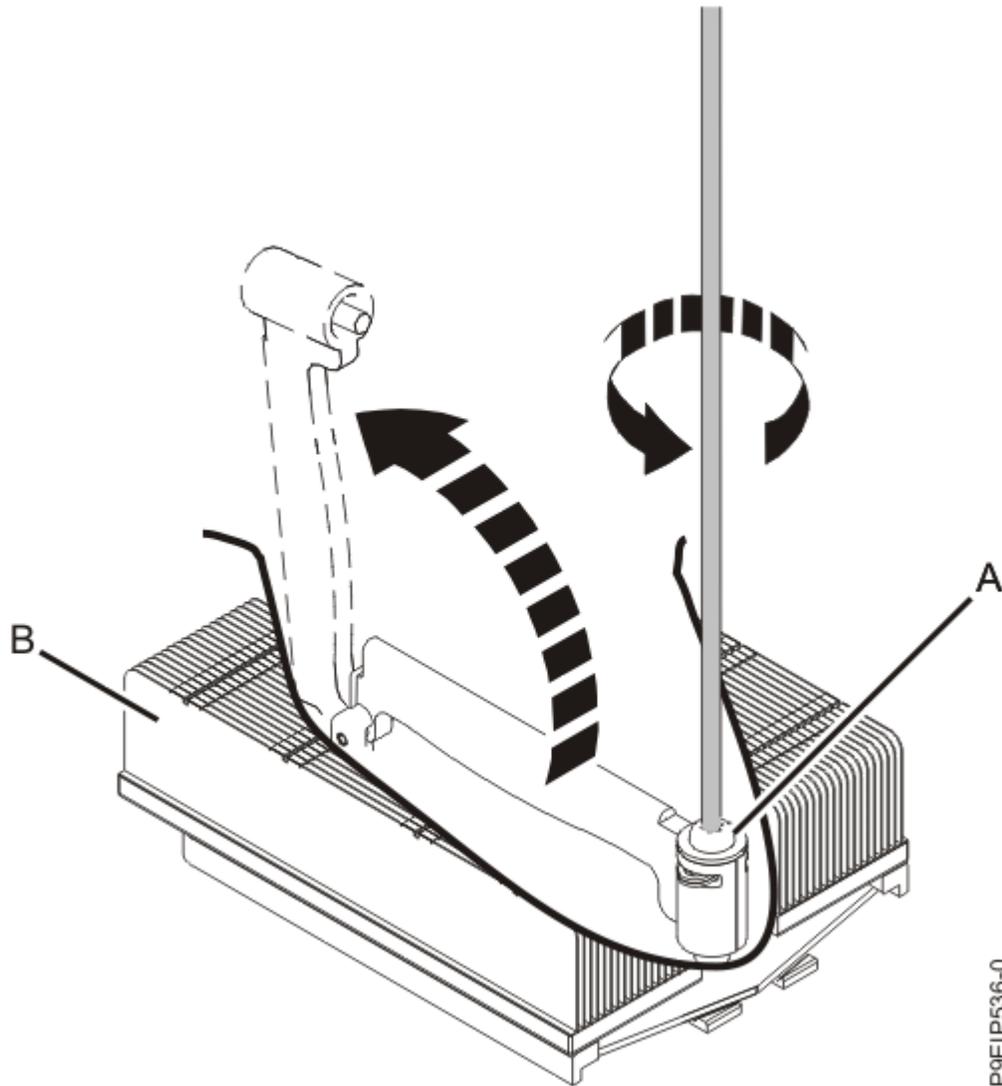
Hier erfahren Sie, wie Sie die Systemrückwandplatine im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console austauschen.

#### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Nehmen Sie die Ersatz-Systemrückwandplatine 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. Lösen Sie die Halteschraube **(A)** am Kühlblech des Systemprozessors **(B)** mithilfe eines #3 Kreuzschlitzschraubendrehers. Die Halteklammer wird in die in Abbildung 36 auf Seite 42 dargestellte Richtung nach oben gedreht.



*Abbildung 36. Halteschraube am Kühlblech lösen*

4. Greifen Sie das Kühlblech und entfernen Sie es, indem Sie es senkrecht nach oben anheben (siehe Abbildung 37 auf Seite 43).

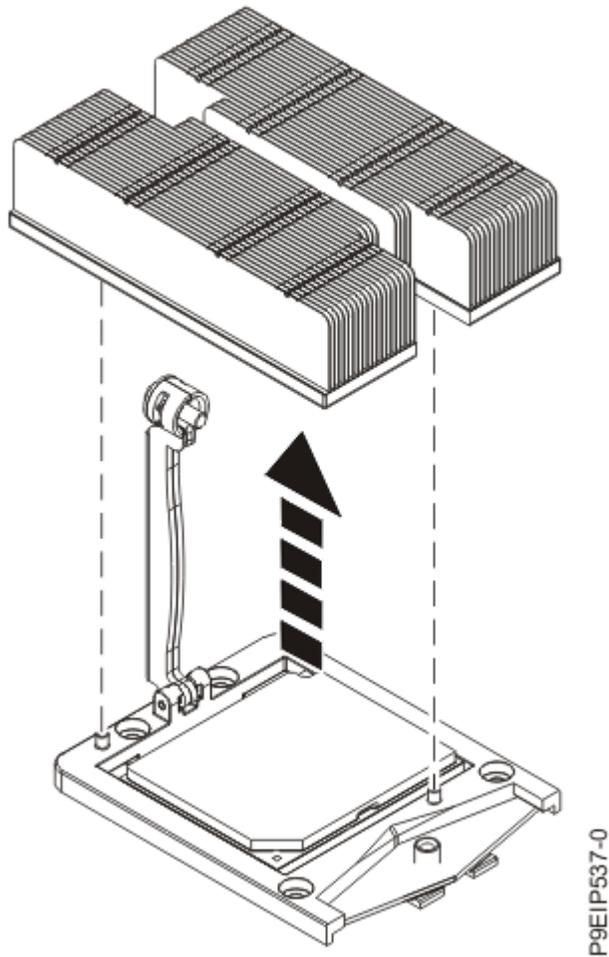


Abbildung 37. Kühlblech ausbauen

5. Legen Sie das Kühlblech um 180 Grad gedreht auf eine saubere Fläche.
6. Überprüfen Sie das Material der Thermoschicht (Thermal Interface Material, TIM) auf sichtbare Beschädigungen. Wenn Falten, Risse, Knicke erkennbar sind oder Sie Bedenken bei dem TIM haben, tauschen Sie das Kühlblech und das TIM aus.
7. Überprüfen Sie das Systemprozessorsocket und entfernen Sie Staub oder Verunreinigungen (verwenden Sie hierfür Druckluft).
8. Senken Sie den Vakuumstift auf das zu installierende Systemprozessormodul ab. Drücken Sie das obere Ende des Stiftes ganz herunter (**A**) und halten Sie den Stift im Zentrum des Systemprozessormoduls (siehe [Abbildung 38](#) auf Seite 44). Lassen Sie das obere Ende des Stiftes los, um den Stift am Systemprozessormodul zu befestigen.

**Anmerkung:** Um zu vermeiden, dass das Systemprozessormodul herunterfällt, drücken Sie nicht auf das obere Ende des Stiftes, während Sie den Stift und das Systemprozessormodul halten. Minimieren Sie die Zeit und die Entfernung, in der Sie das Systemprozessormodul mit dem Stift halten, für den Fall, dass die Vakuumdichtung sich frühzeitig löst.

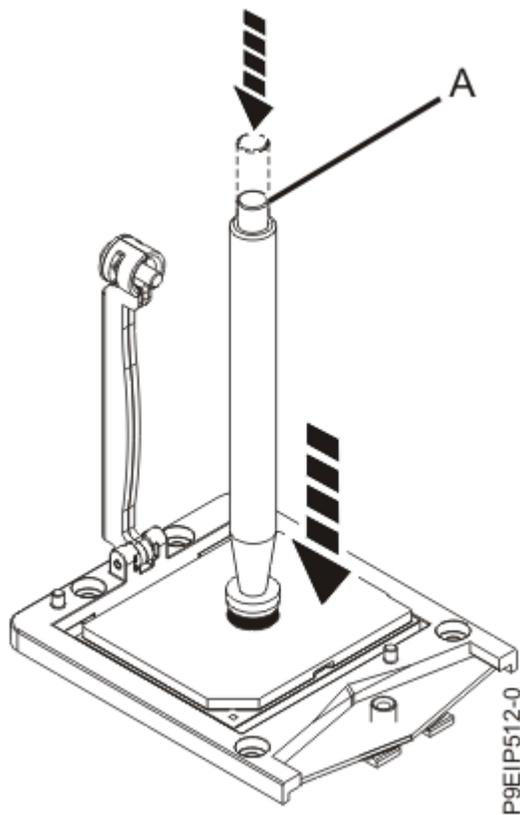


Abbildung 38. Ausbauwerkzeug auf das Systemprozessormodul herabsenken

9. Halten Sie den Stift und heben Sie den Stift und das Systemprozessormodul aus dem alten Systemrückwandplatinesocket, um sie auf das neue Systemrückwandplatinesocket zu verschieben.
10. Installieren Sie das Systemprozessormodul:
  - a) Senken Sie den Stift und das Systemprozessormodul auf dem Socket ab (siehe [Abbildung 39](#) auf [Seite 45](#)). Richten Sie die abgeschrägte Ecke des Systemprozessormoduls an der abgeschrägten Ecke des Systemprozessorsockets aus.  
Gehen Sie vorsichtig vor, damit das Systemprozessormodul gleichmäßig abgesenkt und nicht gekippt wird.

**Anmerkung:** Versuchen Sie nicht, das Werkzeug und das Systemprozessormodul in irgendeiner Weise zu verschieben, während das Modul das Systemprozessorsocket berührt.

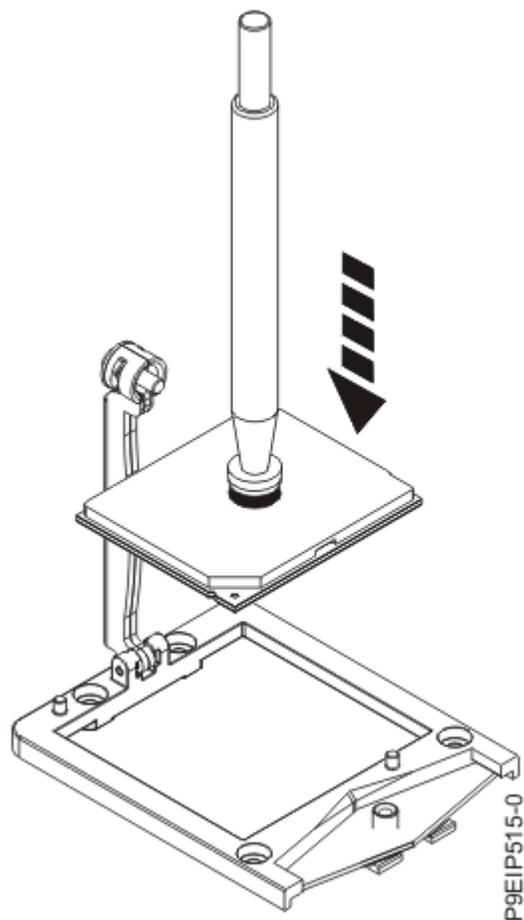
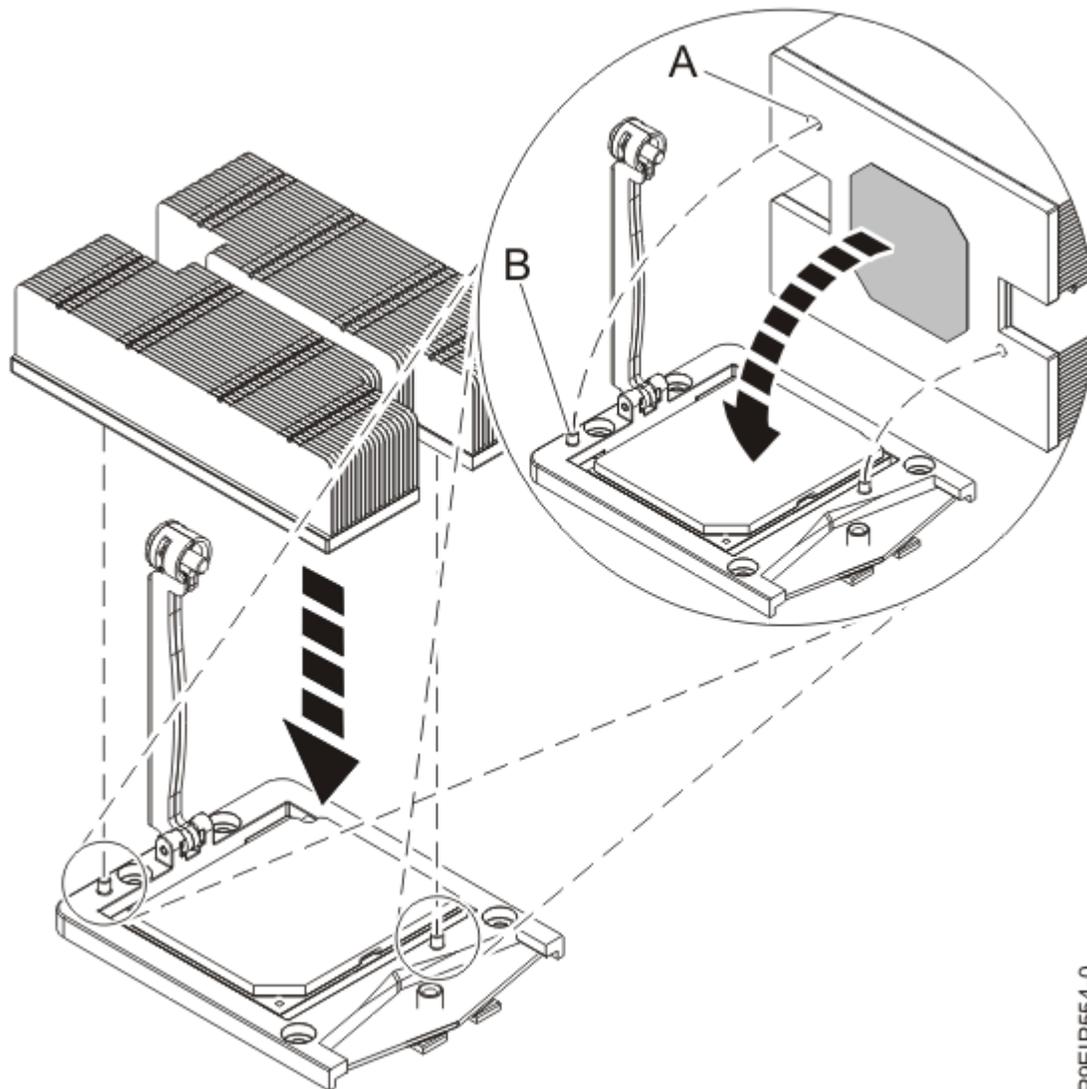


Abbildung 39. Systemprozessormodul im Systemprozessorsocket absenken

- b) Drücken Sie nach der ordnungsgemäßen Ausrichtung des Systemprozessormoduls auf das obere Ende des Stiftes, um ihn vom Systemprozessormodul zu lösen. Nehmen Sie den Stift vom Systemprozessormodul.
11. Verschieben Sie das Kühlblech des Prozessors auf das Systemprozessormodul. Senken Sie das Kühlblech vorsichtig auf das Systemprozessormodul ab und stellen Sie dabei sicher, dass die Bohrungen im Kühlblech **(A)** an den beiden Führungsstiften **(B)** im Socket des Systemprozessors ausgerichtet sind.

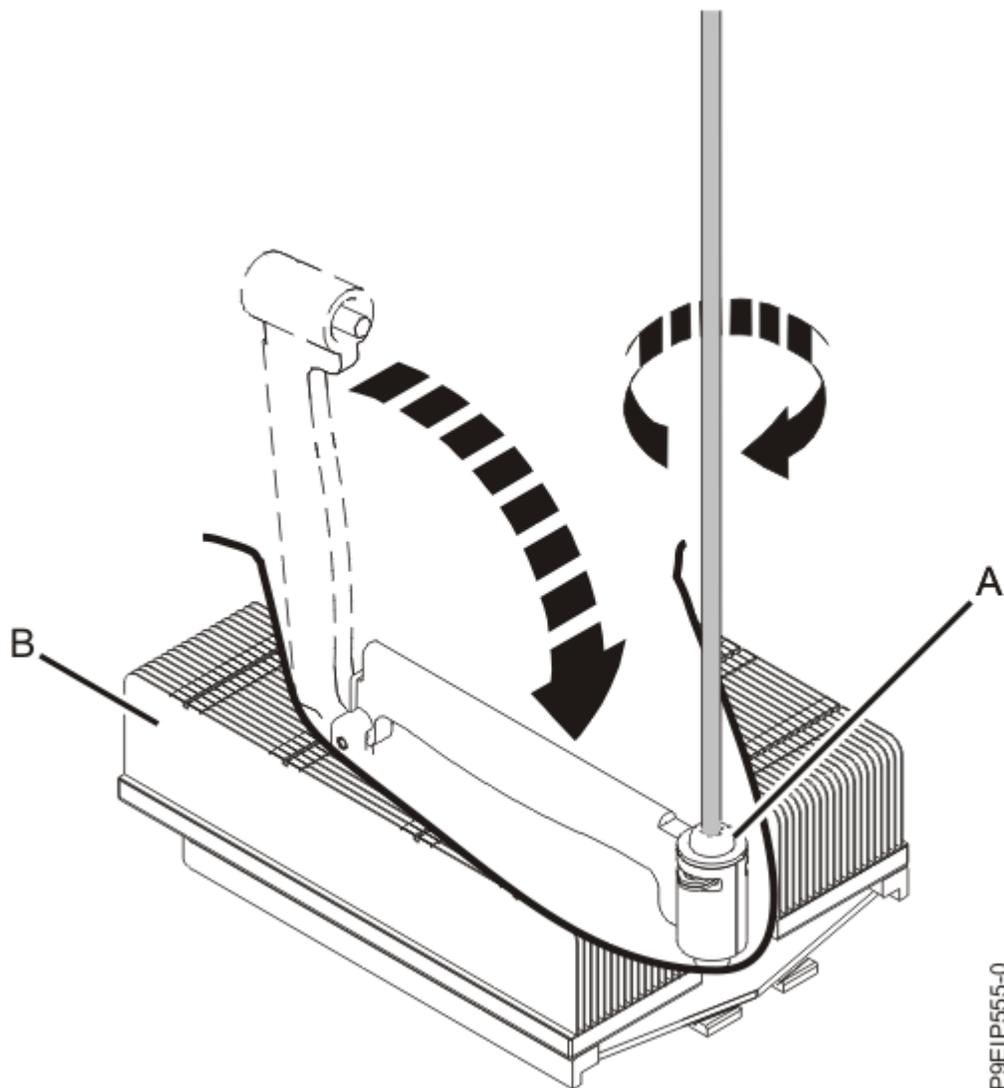


P9EIP554-0

Abbildung 40. Kühlblech installieren

12. Bewegen Sie die Halteklammer **(A)** in die Position über dem Kühlblech **(B)** und ziehen Sie die Halteschraube mit einem #3 Kreuzschlitzschraubendreher fest (siehe [Abbildung 41](#) auf Seite 47).

**Anmerkung:** Ziehen Sie die Halteschraube nicht zu fest.



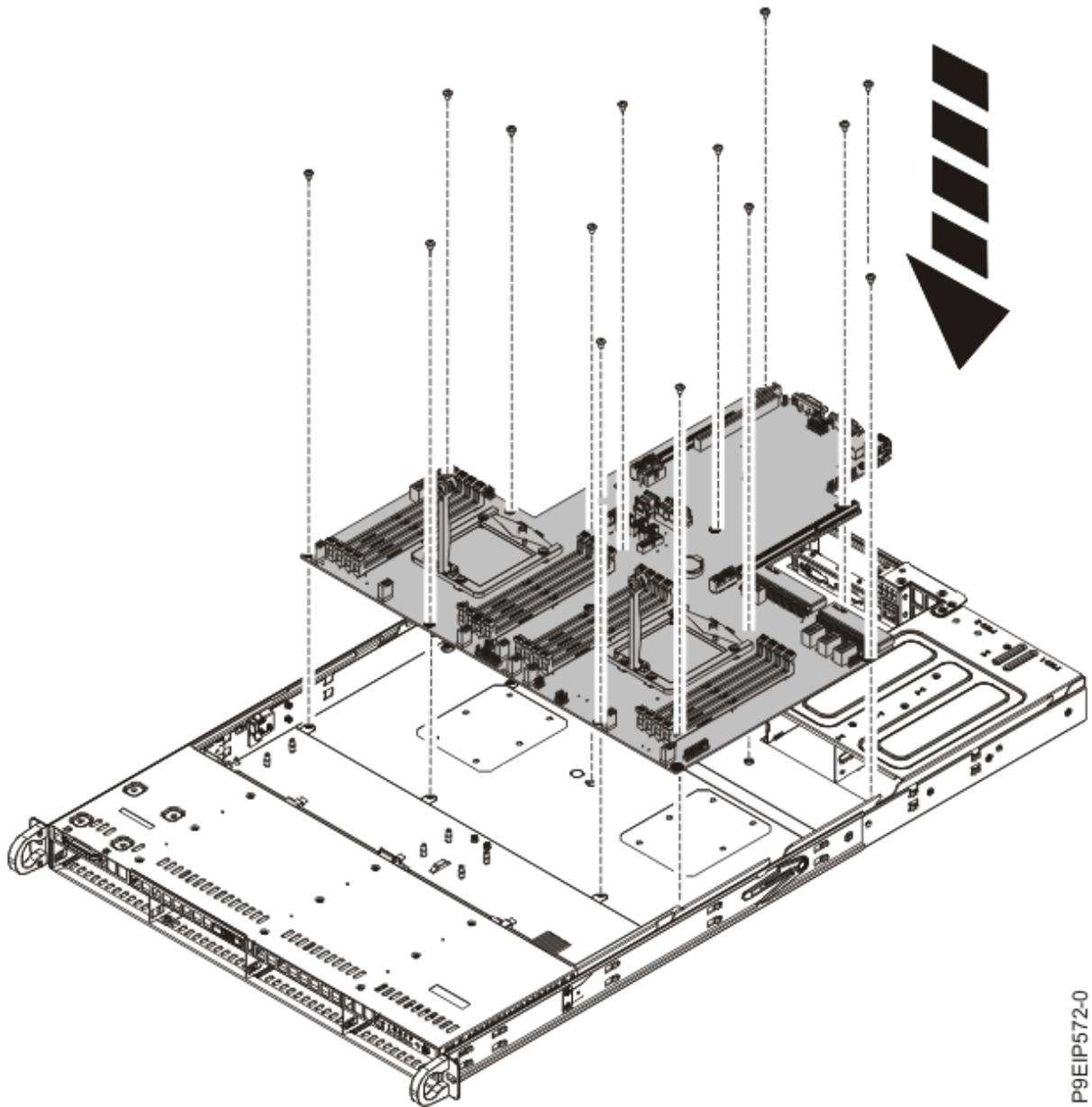
P9EIP555-0

*Abbildung 41. Halteschraube festziehen*

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

13. Legen Sie die Kabel an der Vorderseite aus dem Weg und senken Sie die Systemrückwandplatine auf das Chassis ab, während Sie das Kühlblech des Prozessors vorsichtig halten, und schieben Sie sie anschließend vorsichtig zur Rückseite des Chassis.

Siehe [Abbildung 42](#) auf Seite 48.



P9EIP572-0

*Abbildung 42. Systemrückwandplatine austauschen*

14. Richten Sie die 14 Schrauben an der Systemrückwandplatine aus und ziehen Sie sie fest. Die Schraubenpositionen werden in [Abbildung 43 auf Seite 49](#) dargestellt.

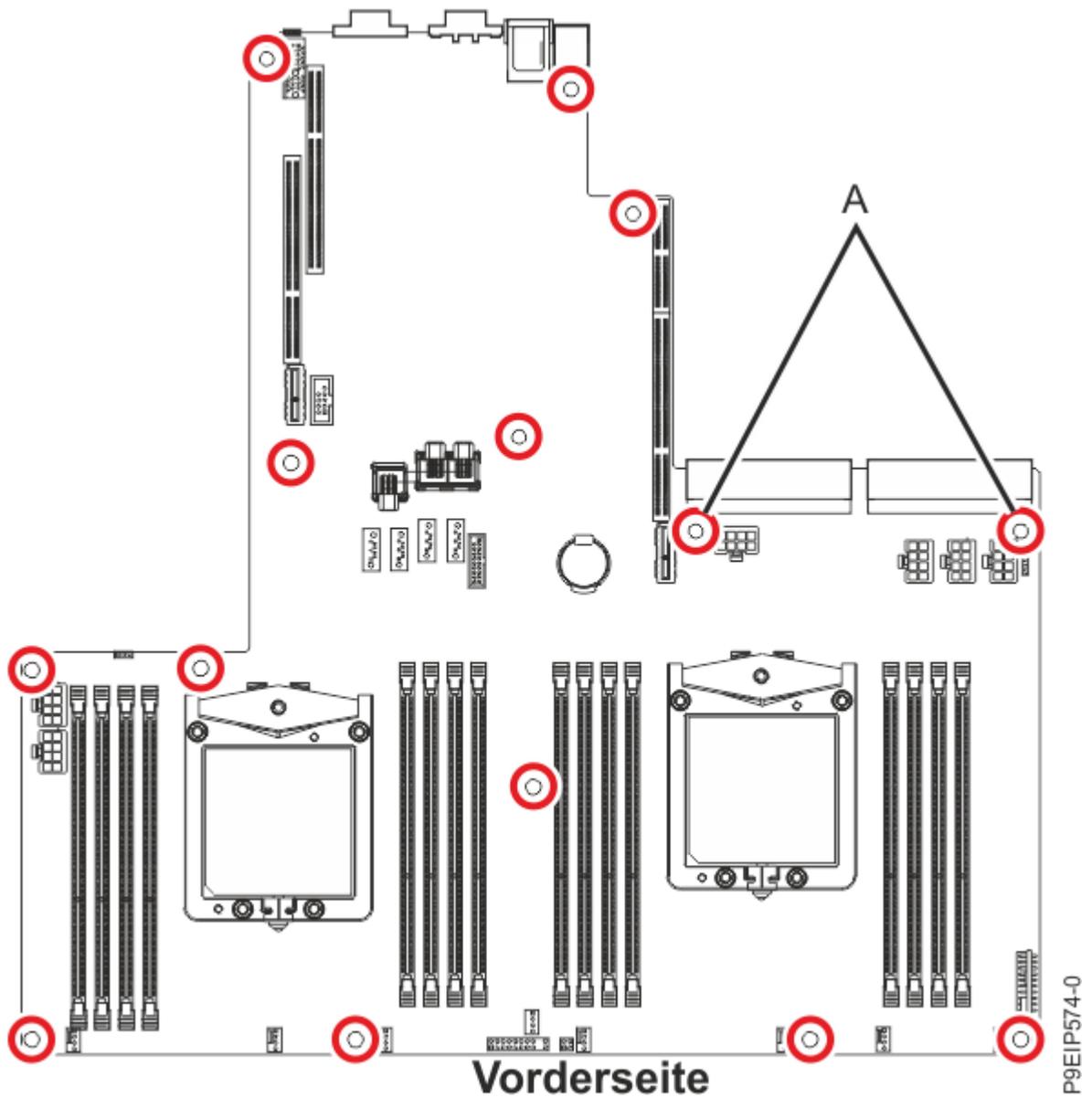


Abbildung 43. Schraubenpositionen

15. Tauschen Sie die Signalkabel und Netzkabel des Laufwerks an der Systemrückwandplatte aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Rückwandplatte des Laufwerks beim System vom Typ 7063-CR1 austauschen“](#) auf Seite 12.
16. Tauschen Sie das Kabel der Steuerkonsole an der Systemrückwandplatte aus (siehe [Abbildung 44](#) auf Seite 50).

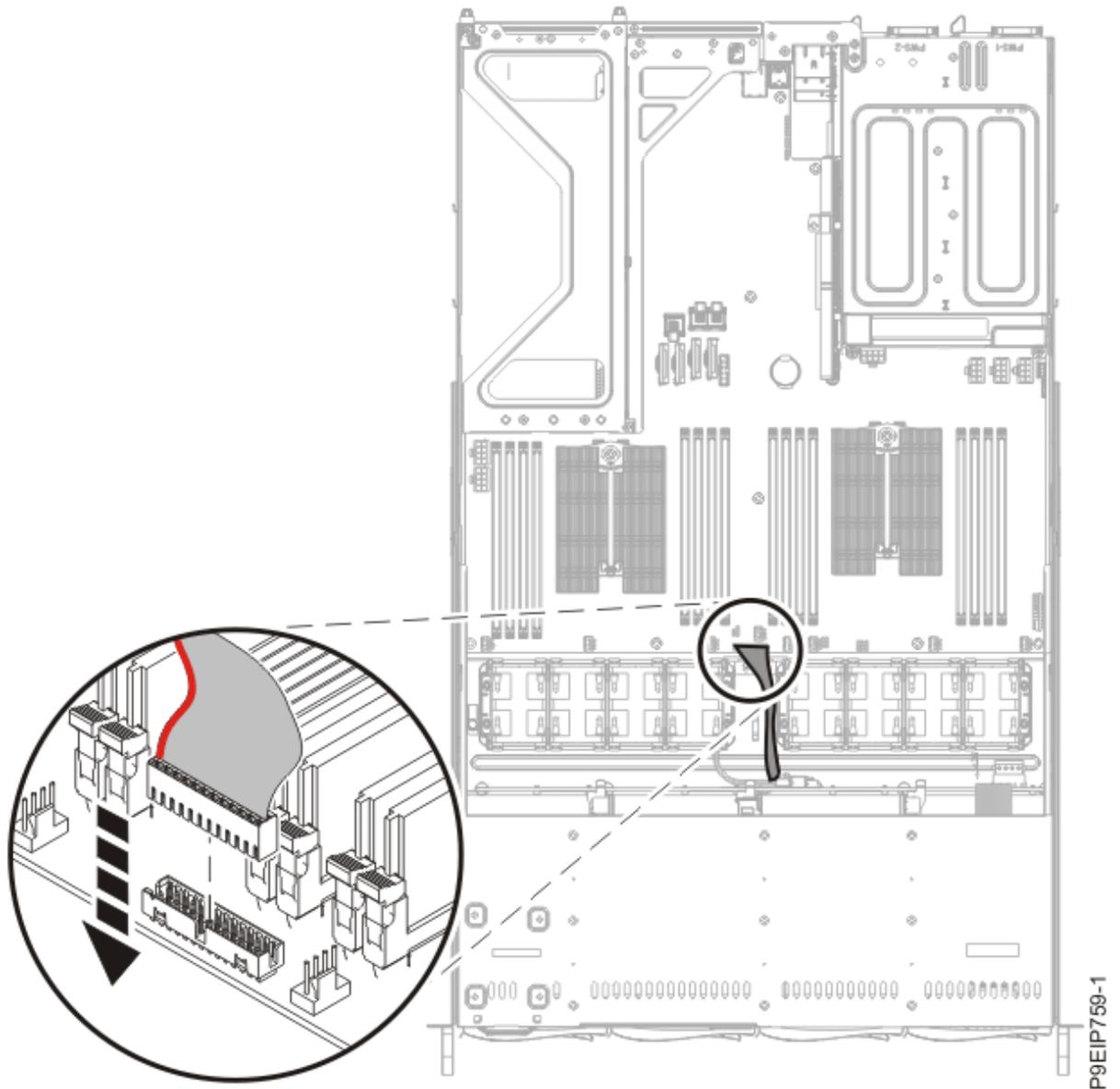
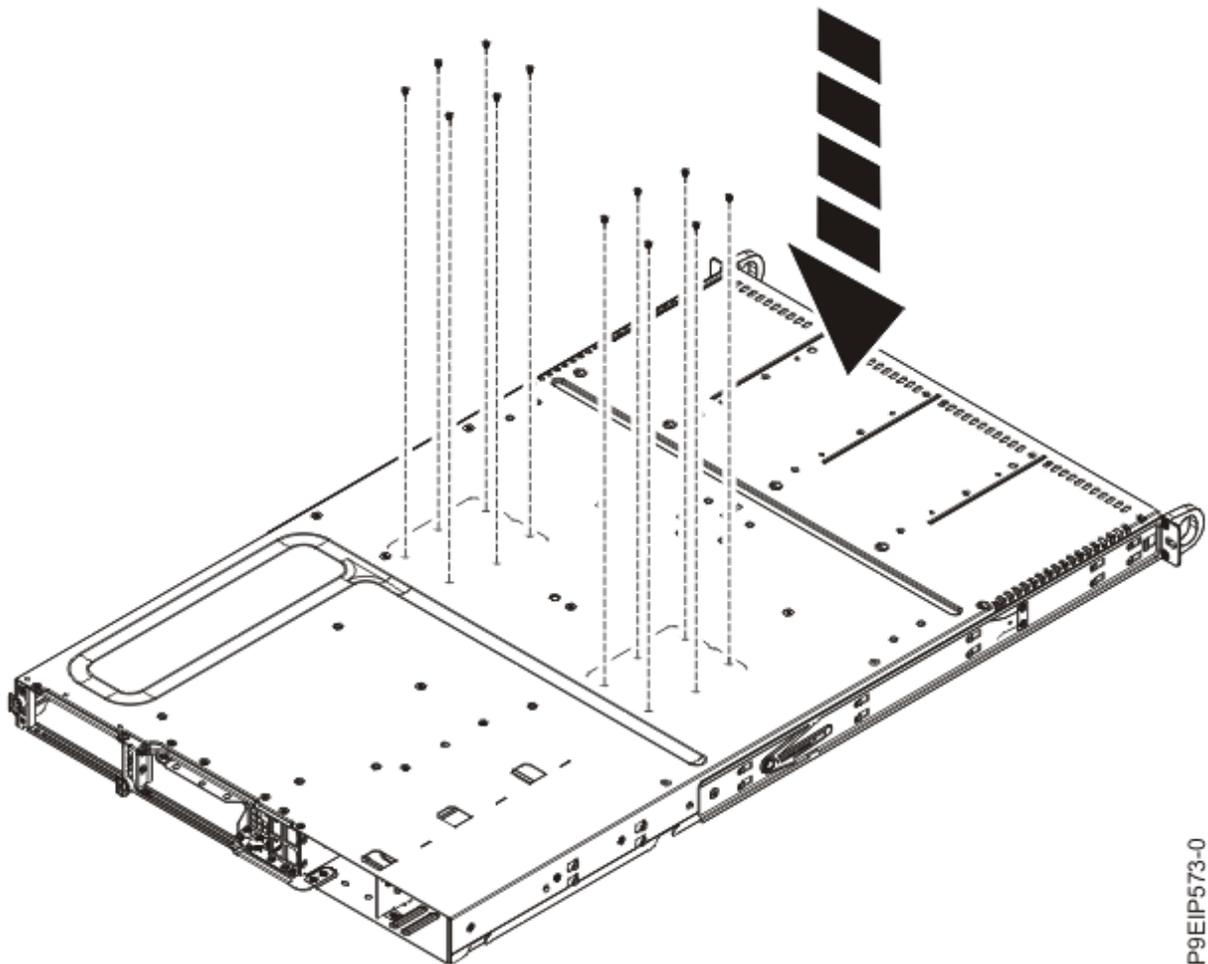


Abbildung 44. Kabel der Steuerkonsole austauschen

17. Tauschen Sie die 12 Schrauben aus, mit denen die Prozessorsockets von unten am Chassis befestigt sind.
  - a) Drehen Sie das System um 180 Grad.
  - b) Tauschen Sie die 12 Schrauben an der Unterseite des Systems aus.  
Die Schraubenpositionen werden in [Abbildung 45](#) auf Seite 51 dargestellt.
  - c) Drehen Sie das System um, mit der rechten Seite nach oben.



P9EIP573-0

Abbildung 45. Prozessorsocketschrauben an der Unterseite des Chassis

18. Tauschen Sie die PCIe-Riserkarten und -Adapter mithilfe Ihrer Kennzeichnungen aus.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „PCIe-Adapter beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen“ auf Seite 30.
19. Tauschen Sie die acht Netzteilanschlüsse für Lüfter an der Systemrückwandplatine aus.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Lüfter beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen“ auf Seite 19.
20. Tauschen Sie die DIMMs mithilfe Ihrer Kennzeichnungen aus.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Speicher beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen“ auf Seite 23.
21. Installieren Sie die Luftführung des Systemprozessors (siehe Abbildung 46 auf Seite 52).  
Setzen Sie die Ecke der Luftführung des Systemprozessors in die Lüfterhalterung ein. Drücken Sie die Luftführung des Systemprozessors anschließend nach unten, bis sie einrastet.

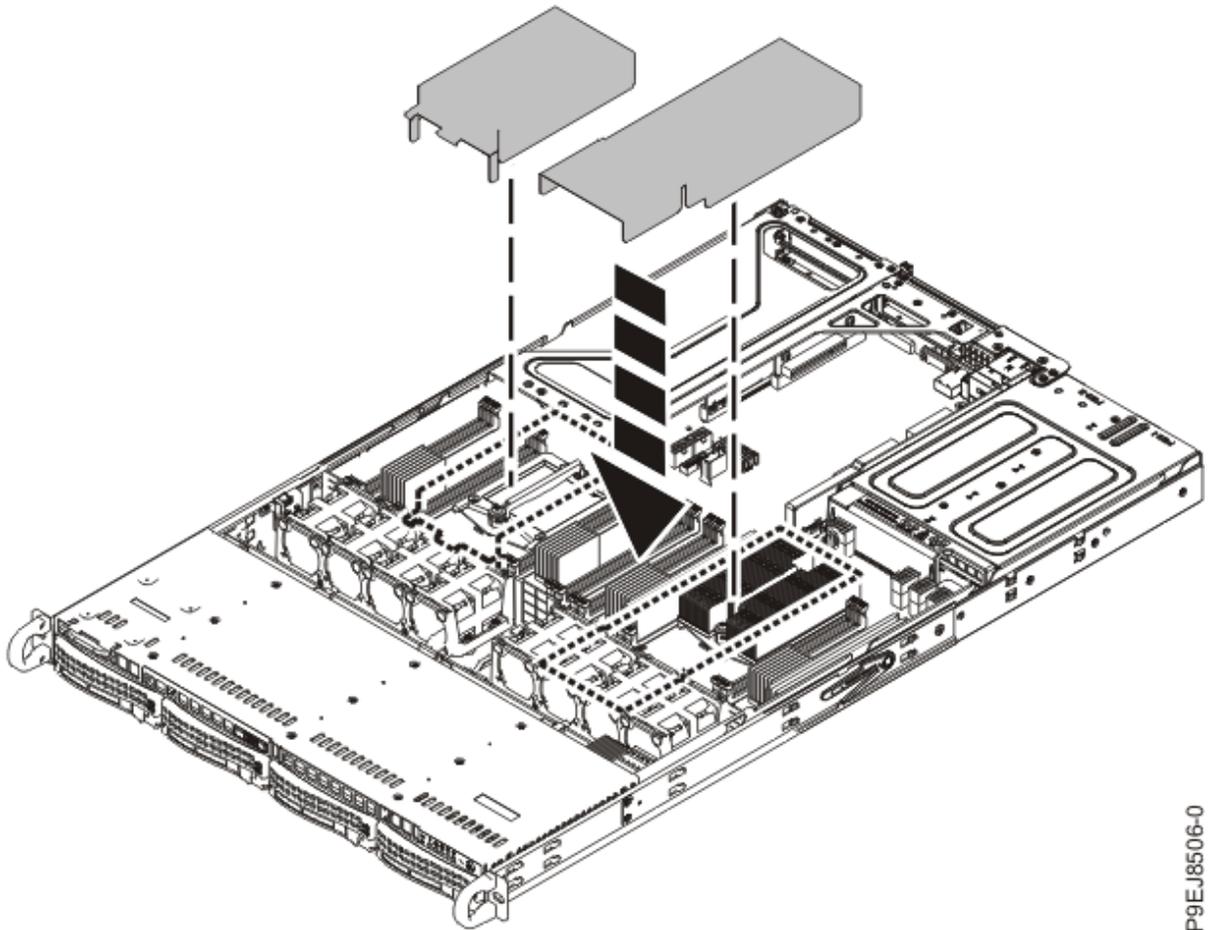


Abbildung 46. Luftführung des Systemprozessors installieren

22. Schließen Sie das USB-Kabel mithilfe Ihrer Kennzeichnungen wieder an den USB-Anschluss **(B)** in der Systemrückwandplatine an. Schließen Sie anschließend das serielle Kabel an den seriellen Anschluss **(A)** in der Systemrückwandplatine an.

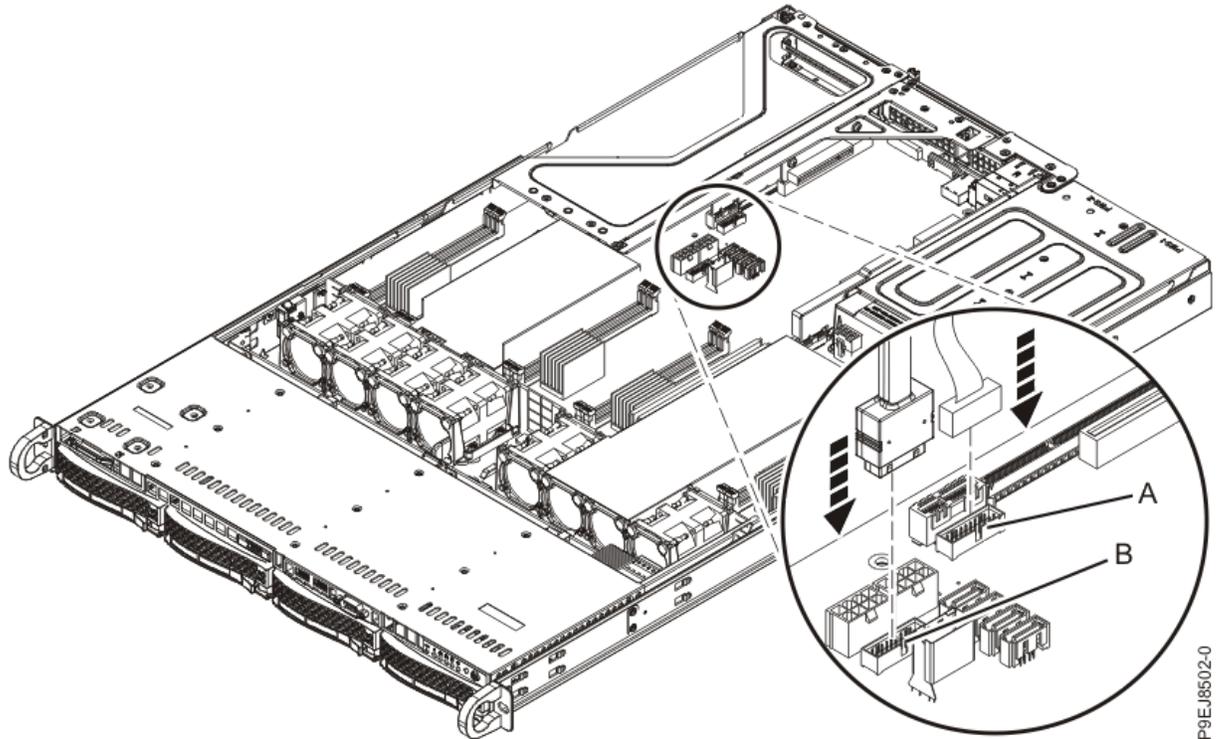


Abbildung 47. USB-Kabel wieder anschließen

23. Tauschen Sie die beiden Netzteile des Systems aus.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzteil im System vom Typ 7063-CR1 austauschen“ auf Seite 33.

## System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau der Systemrückwandplatte für den Betrieb vorbereiten

Hier erfahren Sie, wie Sie das System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console nach dem Ausbau und Wiedereinbau der Systemrückwandplatte für den Betrieb vorbereiten.

### Vorgehensweise

1. Machen Sie das System betriebsbereit.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen“ auf Seite 85.

2. Booten Sie das System und rufen Sie die Petitboot-Shell auf, indem Sie im Bootmenü den Eintrag **Zur Shell zurückkehren** auswählen. Richten Sie den Netzbetrieb für den BMC ein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine statische IP-Adresse festzulegen:

a) Legen Sie den Modus mithilfe des folgenden Befehls auf "Statisch" fest:

```
ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

b) Legen Sie Ihre IP-Adresse mithilfe des folgenden Befehls fest:

```
ipmitool lan set 1 ipaddr ip_address
```

Dabei steht `ip_address` für die statische IP-Adresse, die Sie diesem System zuweisen.

c) Legen Sie Ihre Netzmaske mithilfe des folgenden Befehls fest:

```
ipmitool lan set 1 netmask netmask_address
```

Dabei steht `netmask_address` für die Netzmaske des Systems.

d) Legen Sie Ihren Gateway-Server mithilfe des folgenden Befehls fest:

```
ipmitool lan set 1 defgw ipaddr gateway_server
```

Dabei steht "gateway\_server" für das Gateway dieses Systems.

e) Bestätigen Sie die IP-Adresse mithilfe des folgenden Befehls:

```
ipmitool lan print 1
```

f) Führen Sie zur Aktivierung der Netzchnittstelle folgenden Befehl aus:

```
ipmitool mc reset cold
```

g) Führen Sie zum Zurückkehren zum Bootmenü folgenden Befehl aus:

```
exit
```

3. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Seriennummer und die Modellnummer des Systems in der Systemrückwandplatine festzulegen.

Für diese Befehle ist ein Rootzugriff erforderlich.

a) Wählen Sie aus dem Bootmenü den Eintrag **Hardware Management Console** aus.

b) Wenden Sie sich an den IBM Support, um das pesh-Kennwort abzurufen und Root auf der HMC zu werden.

c) Überprüfen Sie das aktuelle Systemdatum und die Seriennummer.

Verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
lshmc -v
```

- Das Datum ist unter Umständen auf den 1. Januar 1970 festgelegt
- Die Seriennummer besteht unter Umständen komplett aus Nullen (16 Nullen). Gehen Sie in diesem Fall davon aus, dass die Seriennummer aus 7 Nullen (0000000) besteht, wenn Sie den Rootzugriff anfordern und den Befehl "pesh" ausführen.

d) Öffnen Sie beim Booten der HMC eine Restricted Shell (rshterm).

1) Wenn in der HMC-Schnittstelle der Fehlerstatus 500 angezeigt wird, befolgen Sie die folgenden Schritte, um eine Restricted Shell (rshterm) aufzurufen, über die Sie auf die HMC-Befehlszeile zugreifen können. Führen Sie anschließend die Schritte aus, die nach dem Abrufen des Rootzugriffs angegeben werden:

Alt + Strg + F4 (für den Wechsel zu einer Restricted Shell)

Alt + Strg + F2 (für die Rückkehr zur GUI)

2) Wenn das Datum und die Uhrzeit falsch sind, legen Sie diese über die GUI oder mithilfe des Befehls chhmc fest

e) Aktualisieren Sie die Seriennummer des Systems, indem Sie den folgenden Befehl ausführen und 1234567 durch Ihre siebenstellige Seriennummer ersetzen:

```
/opt/openpower/lht/bin/updateserial 1234567
```

f) Aktualisieren Sie ggf. den Maschinentyp und das Modell, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1) Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Wert zu überprüfen:

```
lshmc -v | grep TM
```

2) Wenn der Wert nicht 7063-CR1 lautet, führen Sie den folgenden Befehl aus, um ihn ordnungsgemäß festzulegen.

```
/opt/openpower/lht/bin/updatemodel 7063-CR1
```

4. Stoppen Sie das System.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 stoppen](#)“ auf Seite 87.

5. Rufen Sie das neueste PNOR-Image der HMC von [Fix Central](http://www.ibm.com/support/fixcentral/) (www.ibm.com/support/fixcentral/) ab.

- a) Klicken Sie auf **Produkt auswählen**.
- b) Wählen Sie aus dem Dropdown-Feld **Produktgruppe** den Eintrag **Power** aus.
- c) Wählen Sie aus dem Dropdown-Feld **Produkt** den Eintrag **Power Hardware Management Console** aus.
- d) Wählen Sie aus dem Dropdown-Feld **Aus Power Hardware Management Console auswählen** den Eintrag **7063-CR1** aus.
- e) Wählen Sie aus dem Dropdown-Feld **Aus 7063-CR1 auswählen** den neuesten verfügbaren Maschinencode aus.

**Anmerkung:** Die noch verbleibenden Schritte können abhängig von der ausgewählten Downloadoption geringfügig voneinander abweichen.

- f) Wählen Sie das neueste verfügbare Service-Pack aus. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- g) Wählen Sie Ihre bevorzugte Downloadoption aus. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- h) Geben Sie die Seriennummer für Ihr System an. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
- i) Klicken Sie neben der Datei mit der Erweiterung .pnor auf den Download-Link, um die PNOR-Imagedatei herunterzuladen.

6. Aktualisieren Sie die PNOR-Firmware.

a) Verbinden Sie den BMC mit der unter „[2](#)“ auf Seite 53 festgelegten IP-Adresse. Verwenden Sie folgende Berechtigungsnachweise:

- Benutzer: ADMIN
- Kennwort: ADMIN

b) Wählen Sie aus der Liste "Wartung" im Dashboard den Eintrag **PNOR-Update** aus.

c) Wählen Sie im Fenster "PNOR-Upload" die .pnor-Datei aus dem Ordner Ihres lokalen Systems aus und klicken Sie auf **PNOR hochladen**. Warten Sie, bis die Datei hochgeladen wurde. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Die bestehenden und neuen Daten der PNOR-Firmware werden angezeigt.

d) Klicken Sie auf **Upgrade starten**.

Bei der Installation des PNOR-Updates wird der Fortschritt angezeigt.

**Anmerkung:** Sie können erst dann wieder andere Aktivitäten über die BMC-Schnittstelle ausführen, wenn das PNOR-Update abgeschlossen ist.

7. Starten Sie das System.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 starten](#)“ auf Seite 86.

8. Wählen Sie nach Abschluss des erneuten Bootens des Systems aus dem Bootmenü den Eintrag **Systemkonfiguration** aus, um die Booteinstellungen neu zu konfigurieren.

9. Führen Sie unter dem Element **Bootreihenfolge** die folgenden Schritte aus:

- a) Navigieren Sie zu **Löschen** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- b) Navigieren Sie zu **Einheit hinzufügen**: und drücken Sie die **Eingabetaste**.
  - 1) Navigieren Sie zu der gewünschten Einheit, sda2, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
  - 2) Navigieren Sie per Tabulatortaste zu **OK** und drücken Sie die **Eingabetaste**.

10. Wählen Sie unter dem Element **Konsole booten** den Eintrag **/dev/tty1 [VGA]** aus.

11. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

12. Starten Sie das System erneut. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a) Stoppen Sie das System.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 stoppen“ auf Seite 87.

b) Starten Sie das System.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 starten“ auf Seite 86.

13. Führen Sie die folgenden Schritte aus, damit der Kunde die BMC-Netzeinstellungen überprüfen kann:

a) Greifen Sie über einen Browser auf die BMC-GUI zu.

Der Benutzer muss über Administratorrechte verfügen. Sie können den Google Chrome- oder den Mozilla Firefox-Browser verwenden.

b) Navigieren Sie zu **HMC-Management > Console Settings > BMC-/IPMI-Netzeinstellungen ändern**

14. Erteilen Sie dem Kunden Zugriff auf den BMC und stellen Sie die BMC-Einstellungen wieder her.

a) Greifen Sie über einen Browser auf die BMC-GUI zu.

Der Benutzer muss über Administratorrechte verfügen. Sie können den Google Chrome- oder den Mozilla Firefox-Browser verwenden.

b) Navigieren Sie zu **Wartung > IPMI-Konfiguration**.

c) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um die zuvor erstellte Sicherungsdatei zu lokalisieren.

Der Standarddateiname lautet `save_config.bin`

d) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erneut laden**, um die Konfiguration wiederherzustellen.

15. Wenn die Firmwareversion nicht auf dem neuesten Stand ist, sollten Sie dem Kunden empfehlen, diese zu aktualisieren.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Systemfirmware mit dem BMC aktualisieren ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ej6/p9ej6\\_update\\_firmware\\_bmc.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ej6/p9ej6_update_firmware_bmc.htm)).

## Systemprozessormodul beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wiedereinbauen

---

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Systemprozessormodul beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen.

### Informationen zu diesem Vorgang



**Achtung:** In den folgenden Prozeduren wird der Ausbau und Wiedereinbau des Systemprozessormoduls beschrieben. Diese Komponente darf nur von einem autorisierten Servicemitarbeiter ausgebaut bzw. wiedereingebaut werden.

## Systemprozessormodul beim System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Systemprozessormodul beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

### Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten“ auf Seite 83.

### Informationen zu diesem Vorgang

**(L007)**



**Vorsicht:** Heiße Oberfläche in der Nähe. (L007)

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 des Prozessors sicher, dass Sie ein Ersatz-TIM und ein Kühlblech zur Hand haben.

### Vorgehensweise

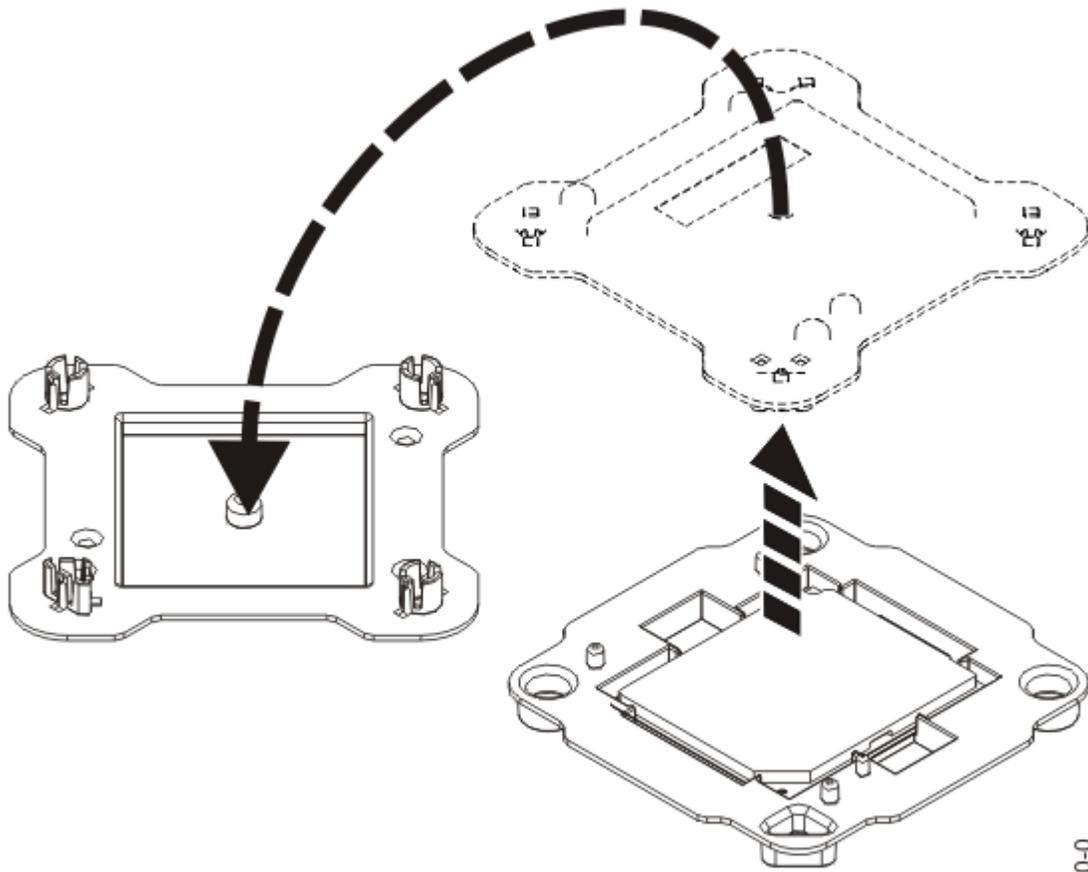
1. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



### Achtung:

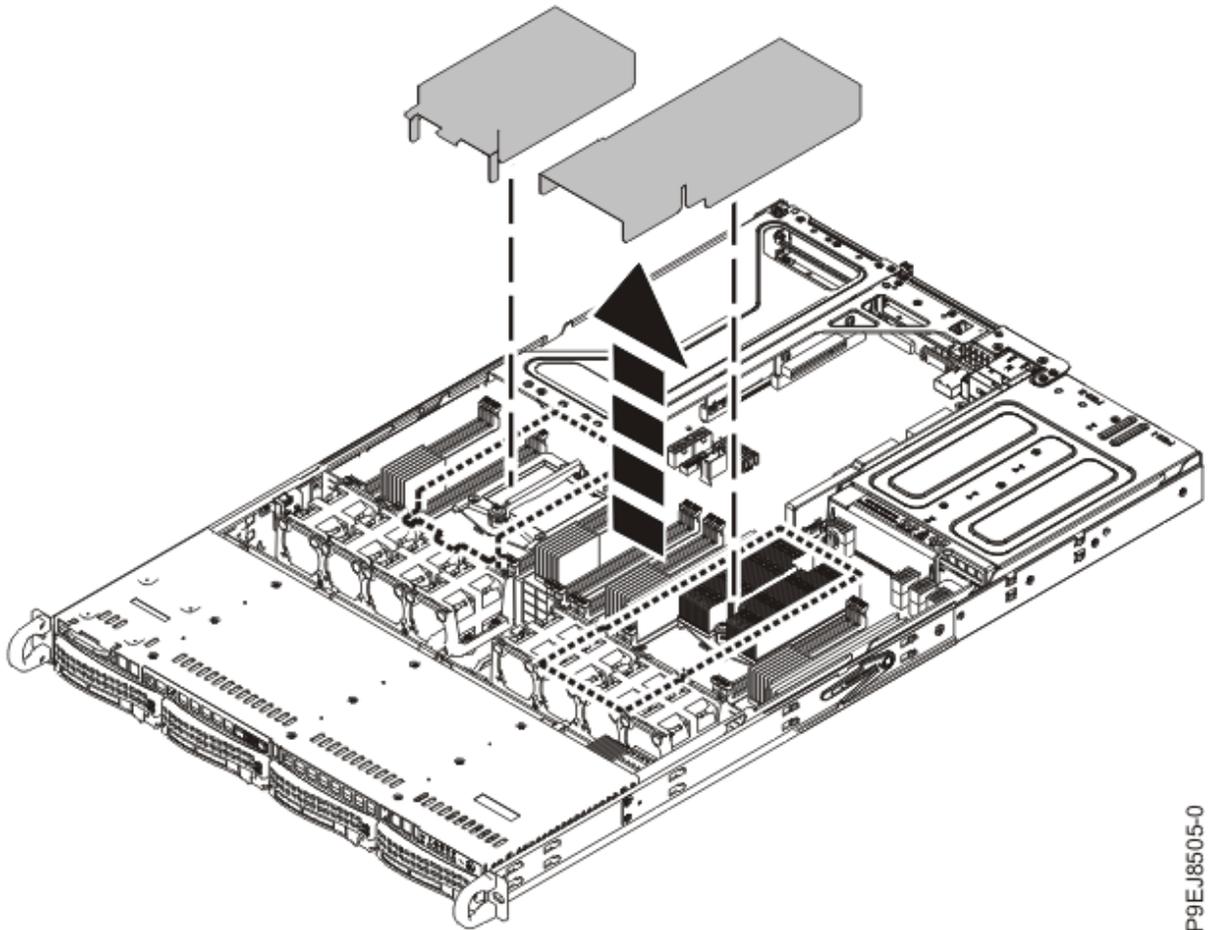
- Ein Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung an der vorderen oder hinteren ESD-Buchse anschließen oder an einer unlackierten Metalloberfläche der Hardware anbringen, um zu verhindern, dass die Hardware durch elektrostatische Entladung beschädigt wird.
  - Wird ein Antistatikarmband 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. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Öffnen Sie die Verpackung des neuen Systemprozessormoduls und legen Sie die Abdeckung um 180 Grad gedreht neben den Träger (siehe [Abbildung 48 auf Seite 58](#)). Die Abdeckung wird für das Systemprozessormodul verwendet, das Sie austauschen wollen.



P9E6E620-0

Abbildung 48. Verpackung des Systemprozessormoduls öffnen

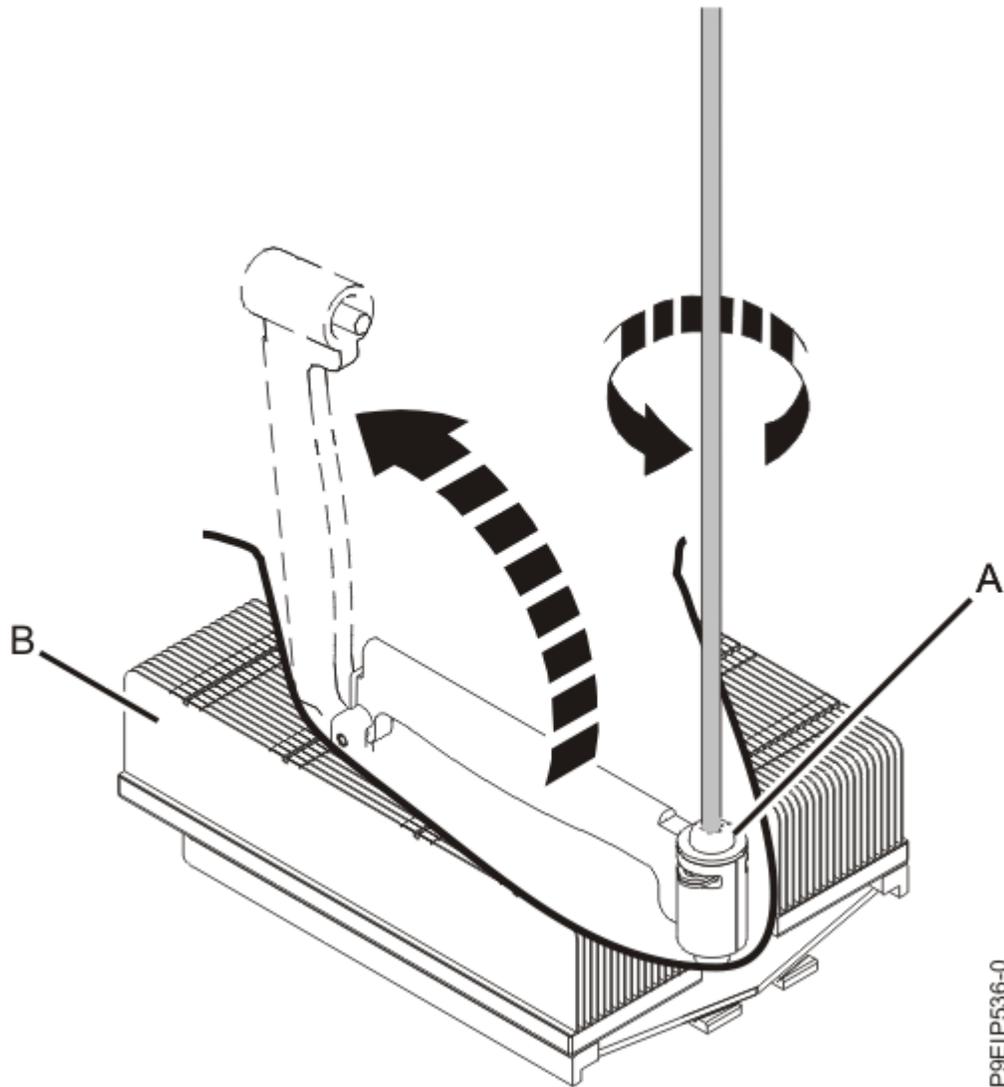
3. Bauen Sie die Luftführung des Prozessors aus (siehe [Abbildung 49](#) auf Seite 59).  
Lösen Sie die Luftführung des Prozessors vorsichtig und heben Sie sie aus dem System.



P9EJ8505-0

Abbildung 49. Luftführung des Systemprozessors ausbauen

4. Lösen Sie die Halteschraube **(A)** am Kühlblech des Systemprozessors **(B)** mithilfe eines #3 Kreuzschlitzschraubendrehers. Die Halteklammer wird in die in [Abbildung 50](#) auf Seite 60 dargestellte Richtung nach oben gedreht.



P9EIP536-0

Abbildung 50. Halteschraube am Kühlblech lösen

5. Greifen Sie das Kühlblech und entfernen Sie es, indem Sie es senkrecht nach oben anheben (siehe [Abbildung 51](#) auf Seite 61).

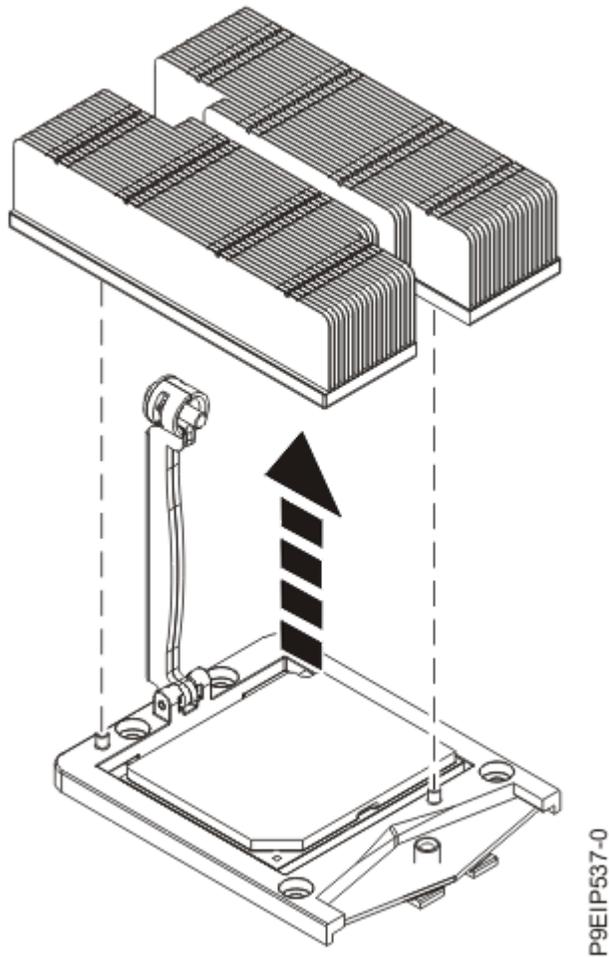


Abbildung 51. Kühlblech ausbauen

6. Legen Sie das Kühlblech um 180 Grad gedreht auf eine saubere Fläche.
7. Überprüfen Sie das Systemprozessorsocket und entfernen Sie Staub oder Verunreinigungen (verwenden Sie hierfür Druckluft).
8. Senken Sie den Vakuumstift auf das Systemprozessormodul ab. Drücken Sie das obere Ende des Stiftes ganz herunter (**A**) und halten Sie den Stift im Zentrum des Systemprozessormoduls (siehe Abbildung 52 auf Seite 62). Lassen Sie das obere Ende des Stiftes los, um den Stift am Systemprozessormodul zu befestigen.

**Anmerkung:** Um zu vermeiden, dass das Systemprozessormodul herunterfällt, drücken Sie nicht auf das obere Ende des Stiftes, während Sie den Stift und das Systemprozessormodul halten. Minimieren Sie die Zeit und die Entfernung, in der Sie das Systemprozessormodul mit dem Stift halten, für den Fall, dass die Vakuumdichtung sich frühzeitig löst.

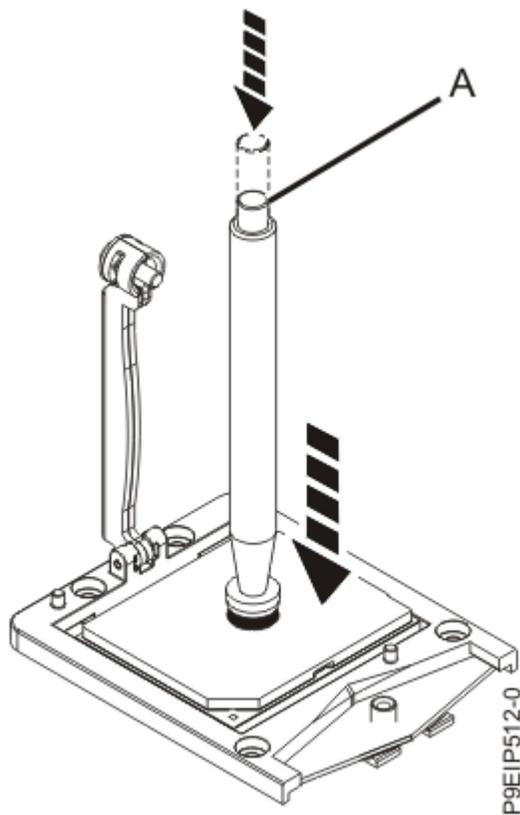


Abbildung 52. Vakuumstift am Systemprozessormodul befestigen

9. Halten Sie den Vakuumstift und heben Sie den Stift und das Systemprozessormodul vom Socket. Platzieren Sie sie um 45 Grad gedreht auf der oberen Abdeckung der Verpackung des Systemprozessormoduls (siehe [Abbildung 53](#) auf Seite 63).

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

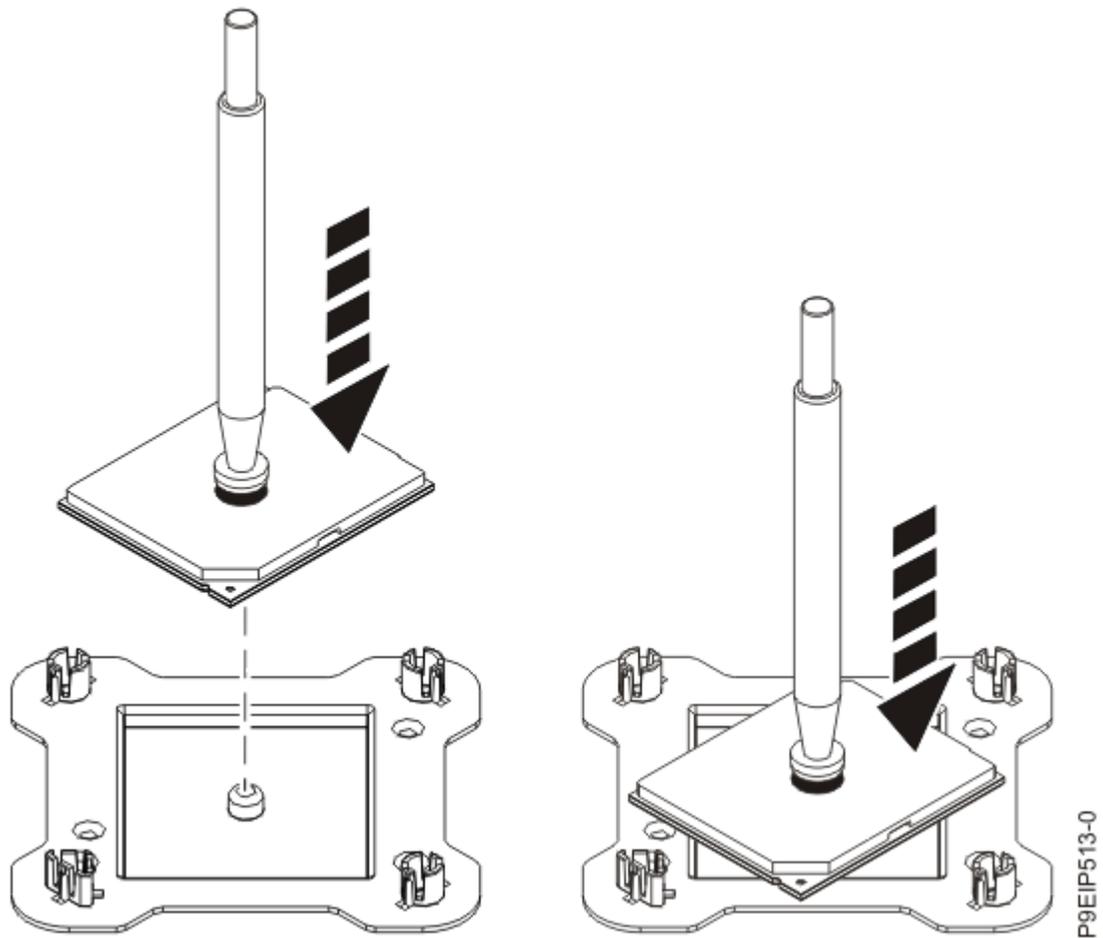


Abbildung 53. Systemprozessormodul um 45 Grad gedreht auf der oberen Abdeckung der Verpackung platzieren

10. Drücken Sie auf das obere Ende des Stiftes, um das Systemprozessormodul auf der Abdeckung freizugeben.

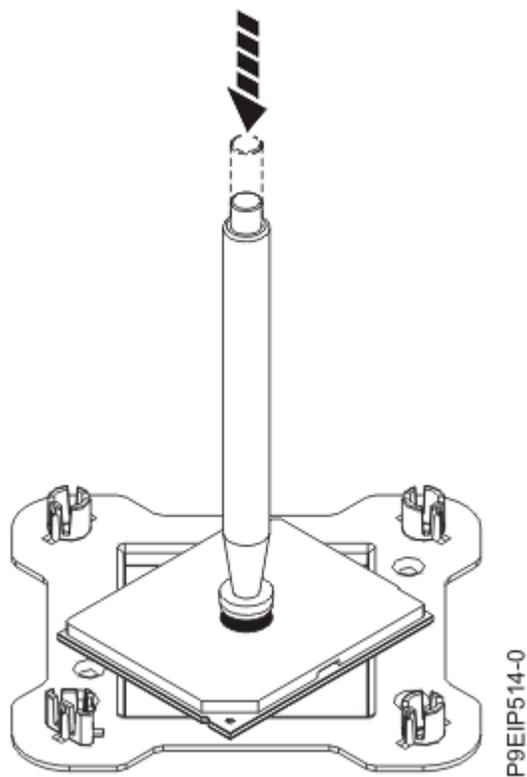


Abbildung 54. Stift lösen

### Systemprozessormodul beim System vom Typ 7063-CR1 wiedereinbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein Systemprozessormodul beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console wiedereinbauen.

#### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Überprüfen Sie das Systemprozessorsocket und entfernen Sie Staub oder Verunreinigungen (verwenden Sie hierfür Druckluft).
3. Senken Sie den Vakuumstift auf das zu installierende Systemprozessormodul ab. Drücken Sie das obere Ende des Stiftes ganz herunter (**A**) und halten Sie den Stift im Zentrum des Systemprozessormoduls (siehe [Abbildung 55 auf Seite 65](#)). Lassen Sie das obere Ende des Stiftes los, um den Stift am Systemprozessormodul zu befestigen.

**Anmerkung:** Um zu vermeiden, dass das Systemprozessormodul herunterfällt, drücken Sie nicht auf das obere Ende des Stiftes, während Sie den Stift und das Systemprozessormodul halten. Minimieren Sie die Zeit und die Entfernung, in der Sie das Systemprozessormodul mit dem Stift halten, für den Fall, dass die Vakuumdichtung sich frühzeitig löst.

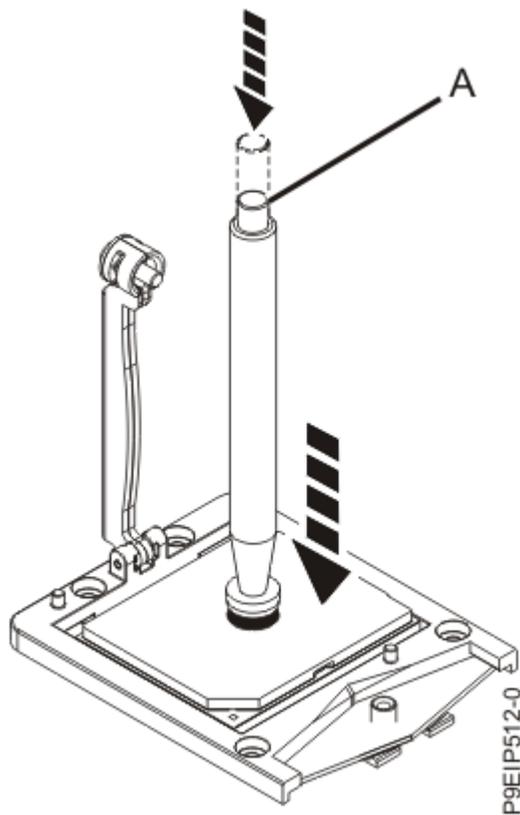


Abbildung 55. Ausbauwerkzeug auf das Systemprozessormodul herabsenken

4. Installieren Sie das Systemprozessormodul:

- a) Senken Sie den Stift und das Systemprozessormodul auf dem Socket ab (siehe [Abbildung 56](#) auf [Seite 66](#)). Richten Sie die abgeschrägte Ecke des Systemprozessormoduls an der abgeschrägten Ecke des Systemprozessorsockets aus.

Gehen Sie vorsichtig vor, damit das Systemprozessormodul gleichmäßig abgesenkt und nicht gekippt wird.

**Anmerkung:** Versuchen Sie nicht, das Werkzeug und das Systemprozessormodul in irgendeiner Weise zu verschieben, während das Modul das Systemprozessorsocket berührt.

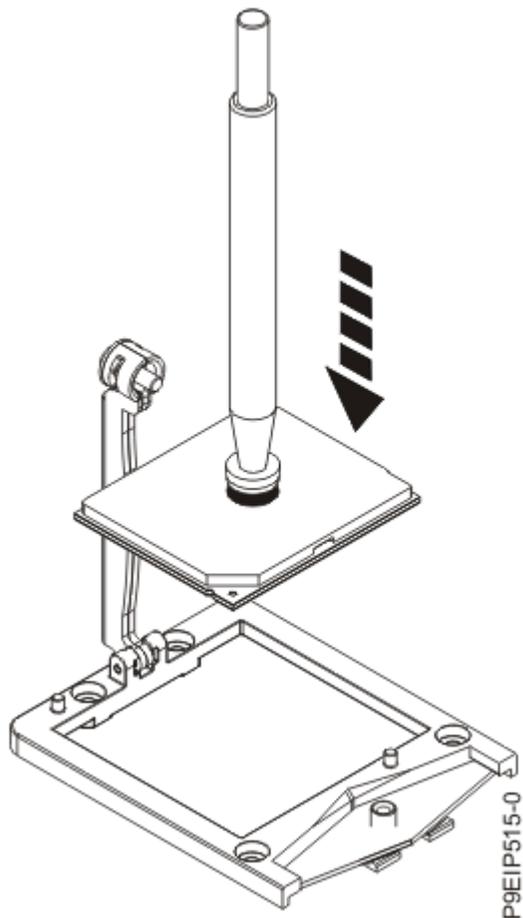
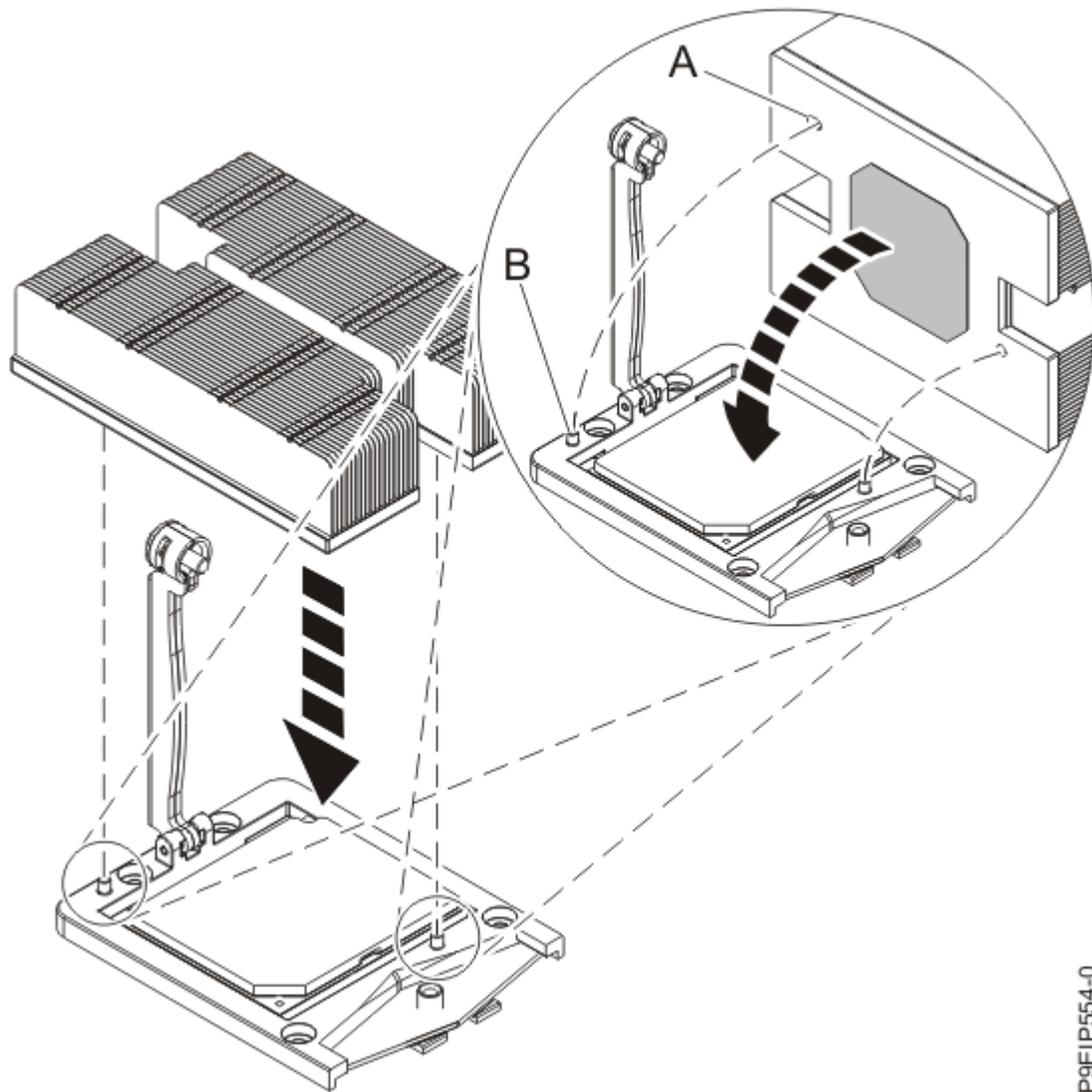


Abbildung 56. Systemprozessormodul im Systemprocessorsocket absenken

- b) Drücken Sie nach der ordnungsgemäßen Ausrichtung des Systemprozessormoduls auf das obere Ende des Stiftes, um ihn vom Systemprozessormodul zu lösen. Nehmen Sie den Stift vom Systemprozessormodul.
5. Installieren Sie das neue bereitgestellte Kühlblech, das im FRU-Satz enthalten ist. Das TIM wurde vorab auf das Kühlblech angewendet. Senken Sie das Kühlblech vorsichtig auf das Systemprozessormodul ab und stellen Sie dabei sicher, dass die Bohrungen im Kühlblech **(A)** an den beiden Führungsstiften **(B)** im Socket ausgerichtet sind (siehe [Abbildung 57](#) auf Seite 67).

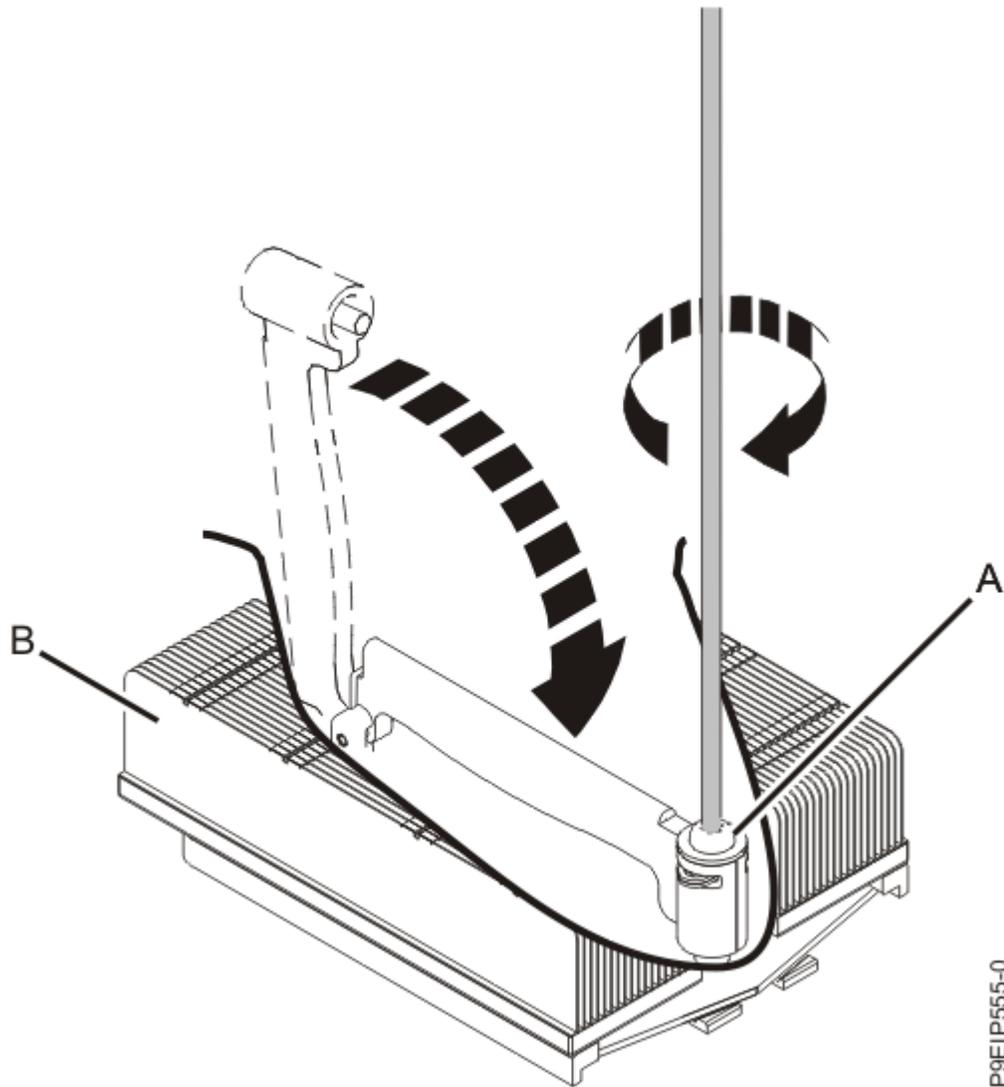


P9EIP554-0

Abbildung 57. Kühlblech installieren

6. Bewegen Sie die Halteklammer (A) in die Position über dem Kühlblech (B) und ziehen Sie die Halteschraube mit einem #3 Kreuzschlitzschraubendreher fest (siehe [Abbildung 58](#) auf Seite 68).

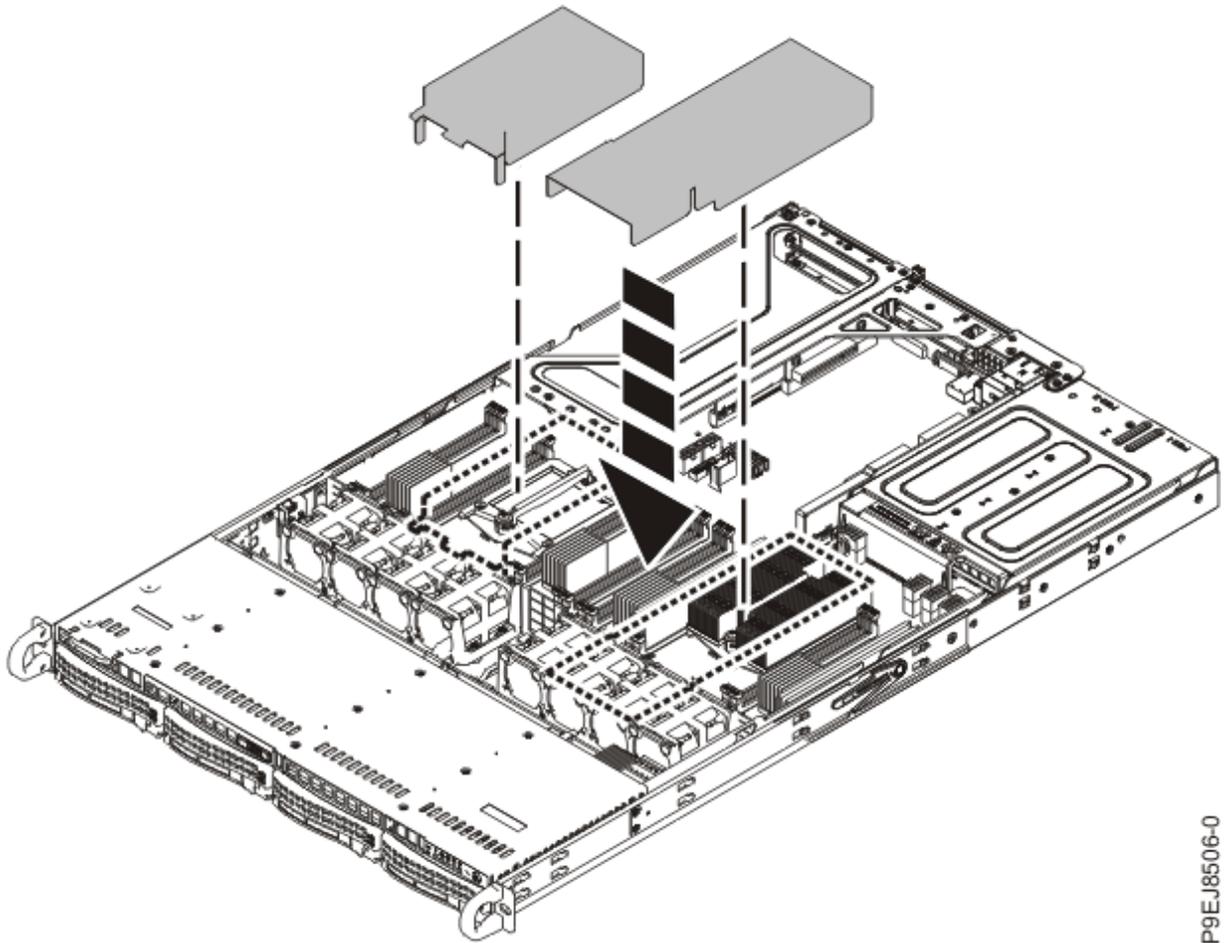
**Anmerkung:** Ziehen Sie die Halteschraube nicht zu fest.



P9EIP555-0

Abbildung 58. Halteschraube festziehen

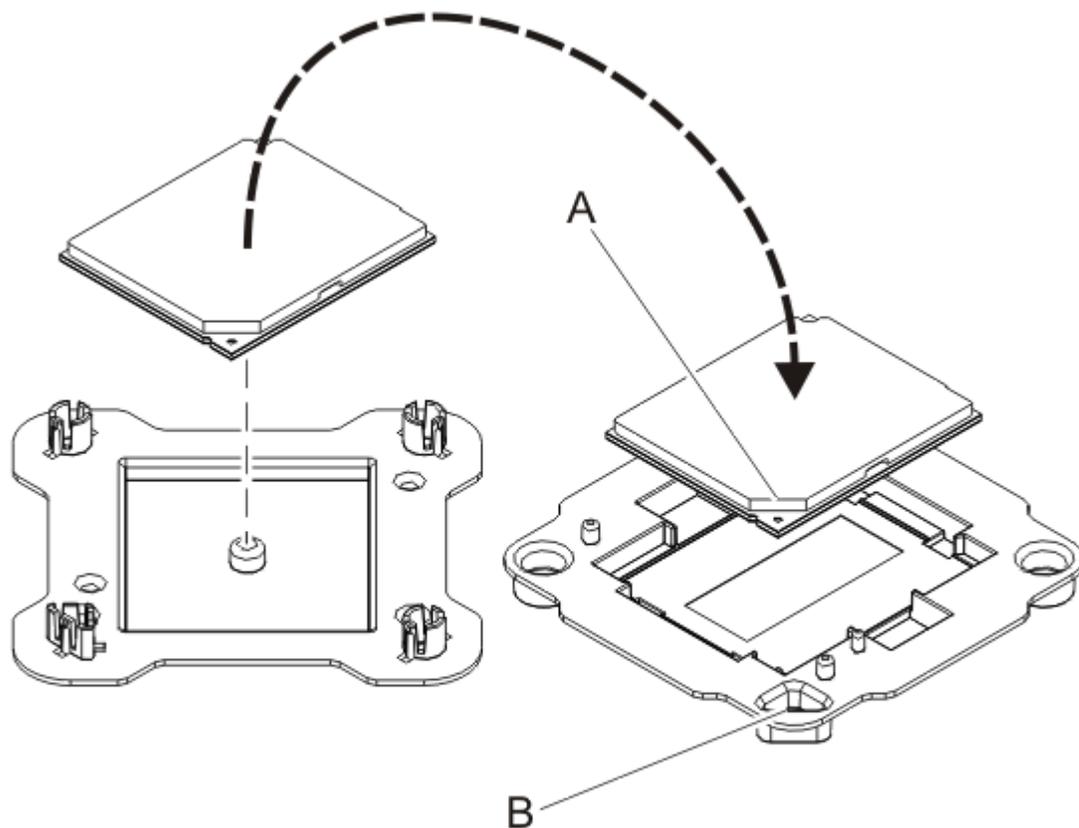
7. Installieren Sie die Luftführung des Systemprozessors (siehe [Abbildung 59](#) auf Seite 69).  
Setzen Sie die Ecke der Luftführung des Systemprozessors in die Lüfterhalterung ein. Drücken Sie die Luftführung des Systemprozessors anschließend nach unten, bis sie einrastet.



P9EJ8506-0

Abbildung 59. Luftführung des Systemprozessors installieren

8. Greifen Sie das von Ihnen ausgetauschte Systemprozessormodul vorsichtig an den Kanten und heben Sie es aus der Transportabdeckung. Richten Sie die abgeschrägte Ecke des Moduls (**A**) an der Ecke des Trägers aus, die ein Dreieck aufweist (**B**), und platzieren Sie das Modul im Träger (siehe [Abbildung 60](#) auf Seite 70).



P9EDE608-0

Abbildung 60. Systemprozessormodul im Versandträger platzieren

### Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen](#)“ auf Seite 85.

## Uhrzeitbatterie im System vom Typ 7063-CR1 entnehmen und austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Uhrzeitbatterie aus dem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console entnehmen und austauschen.

### Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten](#)“ auf Seite 83.

### Vorgehensweise

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

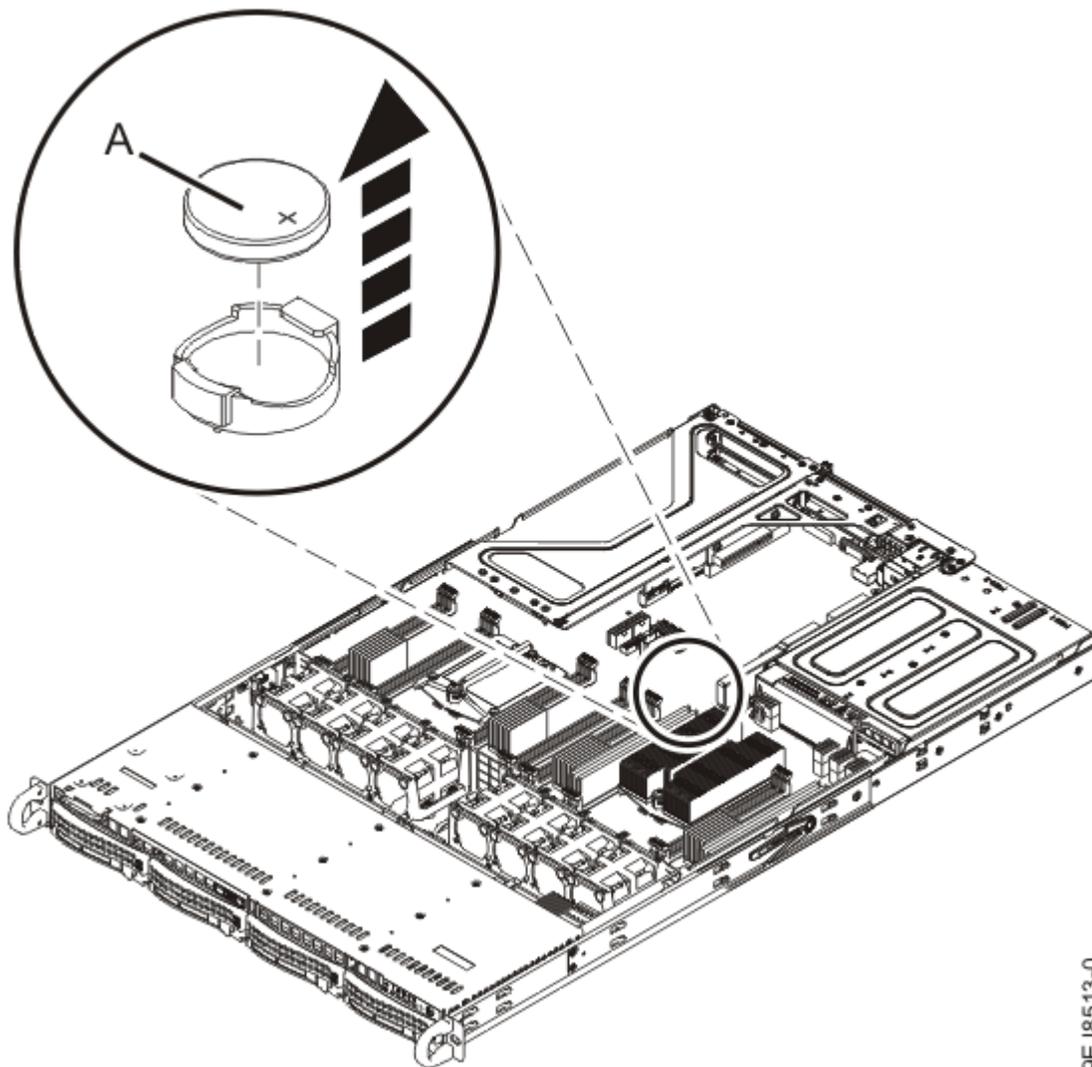
Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



**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 anti-statischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Entnehmen Sie die Uhrzeitbatterie (**A**), indem Sie die Federsperre mit Ihrem Daumen in Richtung der Rückseite des Systems drücken, um die Batterie zu lösen. Entnehmen Sie die Uhrzeitbatterie (siehe [Abbildung 61 auf Seite 72](#)).

Verwenden Sie beim Entnehmen der Uhrzeitbatterie keinen metallischen Gegenstand, um sie aus ihrem Steckplatz zu lösen.



P9EJ8513-0

Abbildung 61. Position der Uhrzeitbatterie

3. Tauschen Sie die Uhrzeitbatterie aus, indem Sie die Federsperre mit Ihrem Daumen in Richtung der Rückseite des Systems drücken und die Uhrzeitbatterie austauschen.

Die Batterie zeigt mit dem Symbol "+" nach oben.

### Nächste Schritte

Machen Sie das System betriebsbereit. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen“ auf Seite 85.

Nach dem Austausch der Uhrzeitbatterie müssen Sie die Systemzeit festlegen. Sie können die Zeit nach der Ausführung des Systems festlegen, indem Sie sich bei der Web-GUI anmelden.

## USB-Kabel und -Anschluss im System vom Typ 7063-CR1 abziehen und wieder anschließen

Hier erfahren Sie, wie Sie USB-Kabel und -Anschluss beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console entfernen und austauschen.

## USB-Kabel und -Anschluss aus dem System vom Typ 7063-CR1 entfernen

Hier erfahren Sie, wie Sie USB-Kabel und -Anschluss aus den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console entfernen.

### Vorbereitende Schritte

Schalten Sie das System aus und bringen Sie es in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten“](#) auf Seite 83.

### Vorgehensweise

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

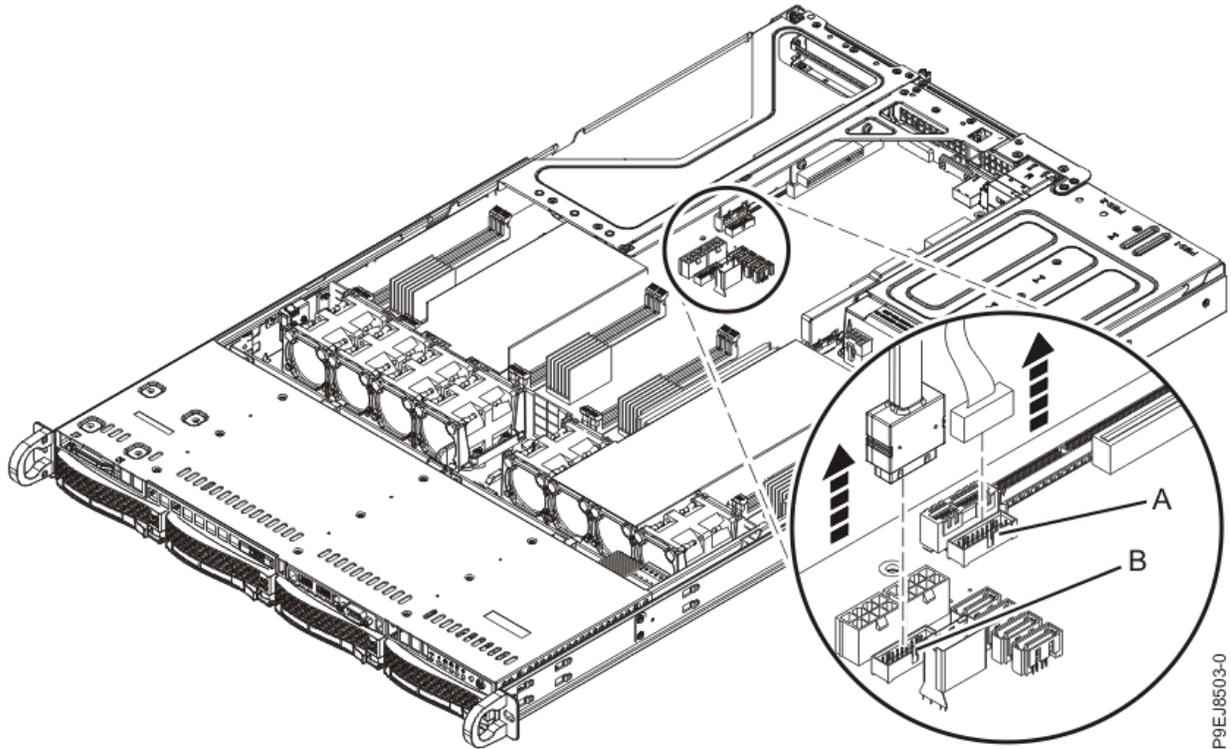
Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.



#### **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 anti-statischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
2. Kennzeichnen Sie, wo das USB-Kabel (**B**) und das serielle Kabel (**A**) an der Systemrückwandplatine angeschlossen sind und ziehen Sie beide Kabel ab.

Das serielle Kabel ist nicht funktional und darf nicht in Ihr System aufgenommen werden.



P9EJ8503-0

Abbildung 62. USB-Kabel und serielles Kabel abziehen

3. Bauen Sie die USB-Kabel und -Anschluss aus (siehe Abbildung 63 auf Seite 75).

a) Schieben Sie den Entriegelungshebel (**A**) nach links und leicht in Richtung der Vorderseite des Chassis.

Dadurch werden USB-Kabel und -Anschluss entriegelt und an der Vorderseite des Chassis herausgeschoben.

b) Schieben Sie USB-Kabel und -Anschluss an der Vorderseite des Systems heraus. Achten Sie dabei darauf, dass sich das Kabel nicht am Chassis verfängt, während Sie das USB-Kabel entfernen.

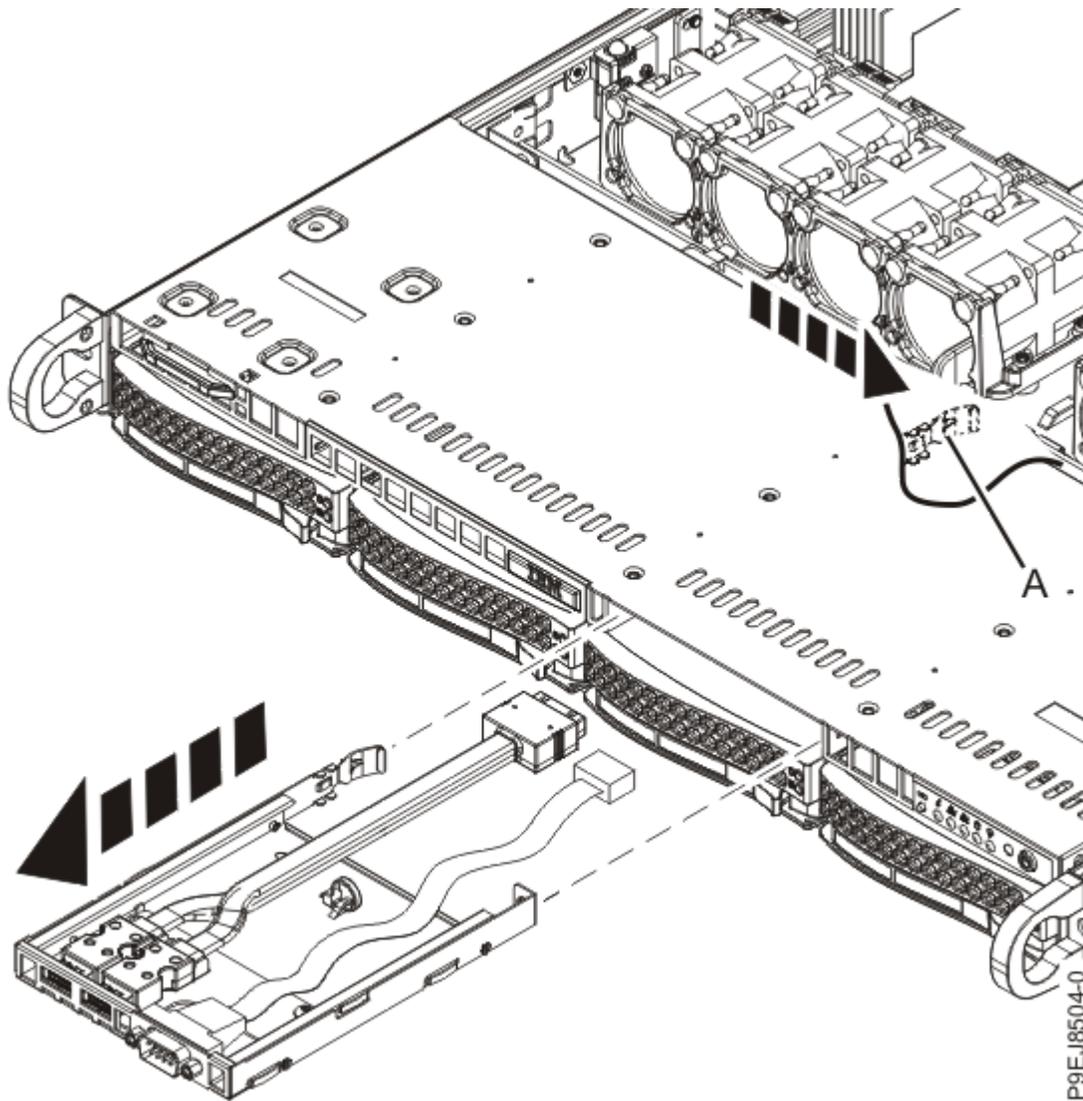


Abbildung 63. USB-Kabel und -Anschluss entfernen

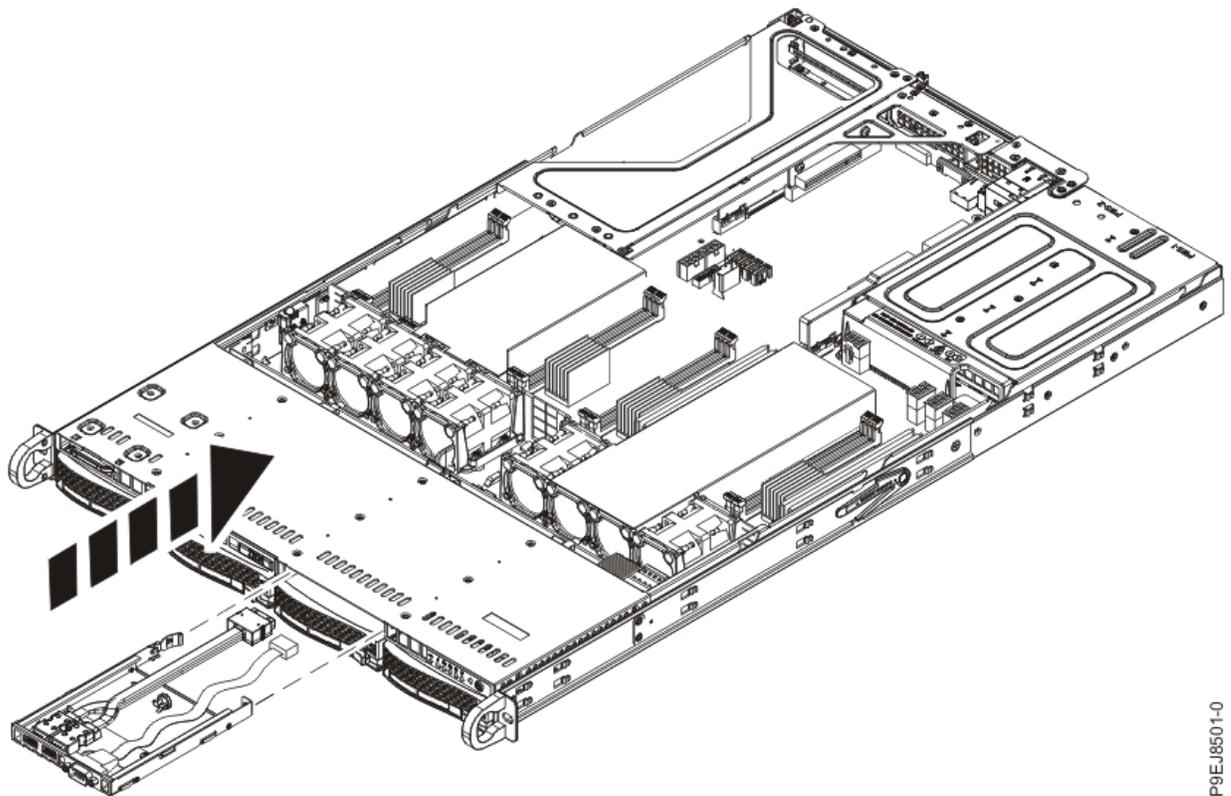
## USB-Kabel und -Anschluss beim System vom Typ 7063-CR1 austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie USB-Kabel und -Anschluss bei den Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console austauschen.

### Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Verlegen Sie das USB-Kabel und das serielle Kabel durch die Vorderseite des Systems nach innen. Schieben Sie das USB-Kabel und -Anschluss anschließend in Richtung der Vorderseite des Systems, bis es einrastet (siehe Abbildung 64 auf Seite 76).

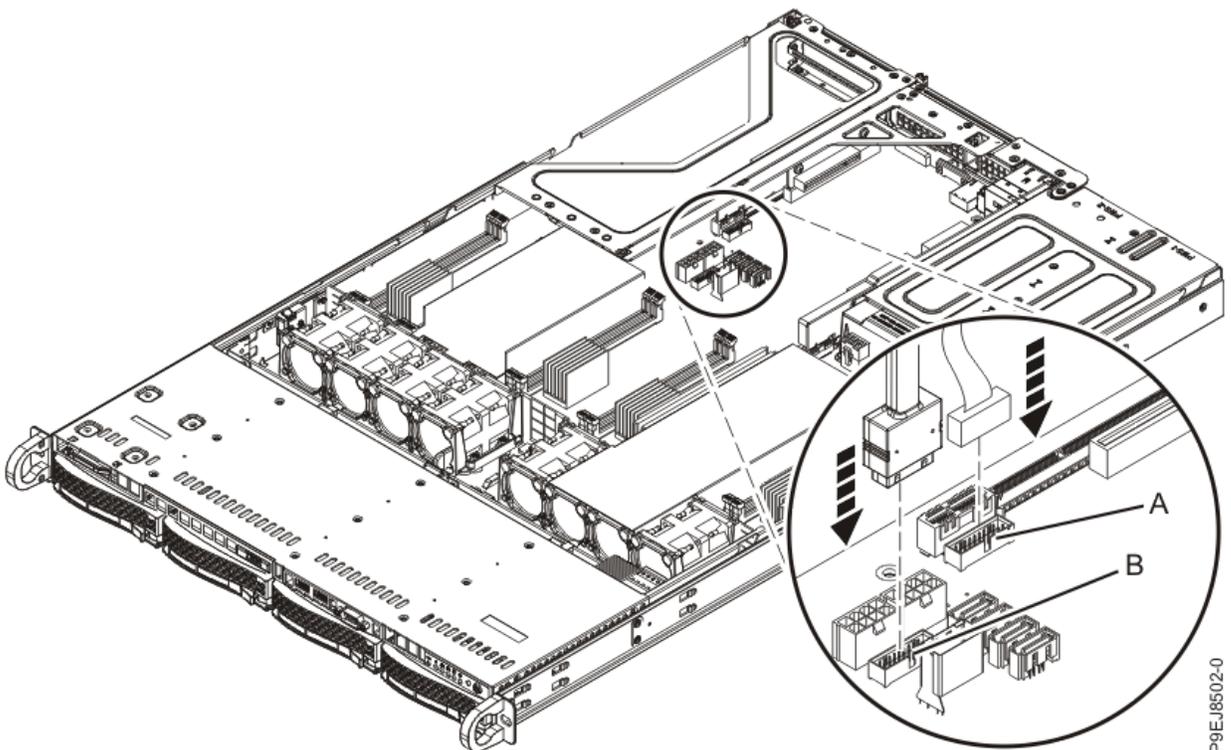
Das serielle Kabel ist nicht funktional und darf nicht in Ihr System aufgenommen werden.



P9EJ8501-0

Abbildung 64. USB-Kabel und -Anschluss einsetzen

3. Schließen Sie das USB-Kabel mithilfe Ihrer Kennzeichnungen wieder an den USB-Anschluss **(B)** in der Systemrückwandplatine an. Schließen Sie anschließend das serielle Kabel an den seriellen Anschluss **(A)** in der Systemrückwandplatine an.



P9EJ8502-0

Abbildung 65. USB-Kabel wieder anschließen

---

# Allgemeine Prozeduren zum Warten des Systems vom Typ 7063-CR1

Hier finden Sie Informationen zu den allgemeinen Prozeduren zum Ausbauen und Wiedereinbauen von Teilen im System der IBM 7063-CR1 Hardware Management Console.

## 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. In den Installations-, Ausbau- und Austauschprozeduren werden Schritt für Schritt die Prozesse beschrieben, die für die Wartung Ihres Systems erforderlich sind.



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

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

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

- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses, sofern in den Installations- und Konfigurationsbeschreibungen keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind: Die angeschlossenen Wechselstromkabel abziehen, die entsprechenden Sicherungsautomaten im Stromverteiler des Racks ausschalten und die Verbindung zu allen Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems trennen.



**Gefahr:**

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

Kabel lösen

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

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

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

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

**(R001 Teil 1 von 2):**



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

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



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein.
  - Wird bei Racks mit Wechselstrom während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
  - Bei Racks mit einem Gleichstromverteiler den Sicherungsautomaten ausschalten, über den die Stromversorgung der Systemeinheit(en) gesteuert wird, oder die Verbindung zur Gleichstromquelle des Kunden trennen, wenn dazu aufgefordert wird, die Stromversorgung während der Wartung zu trennen.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (R001 Teil 1 von 2)

**(R001 Teil 2 von 2):**



**Vorsicht:**

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



- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Installationsposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen. (R001 Teil 2 von 2)

**Vorgehensweise**

1. Wenn Sie ein neues Feature installieren, stellen Sie sicher, dass Sie über die zur Unterstützung des neuen Features erforderliche Software verfügen. Siehe [IBM Prerequisite](#).
2. Besteht bei der Installation oder dem Austausch eine Gefahr für die Daten, müssen Sie darauf achten, dass, wann immer möglich, eine aktuelle Sicherung des Systems oder der logischen Partition vorhanden ist (Betriebssysteme, Lizenzprogramme und Daten).
3. Sehen Sie sich die Prozedur zur Installation oder zum Austausch des Features oder Teils an.
4. Beachten Sie die Bedeutung der Farben auf dem System.

Die Farbe Blau auf einem Teil der Hardware gibt einen Kontaktpunkt an, an dem Sie die Hardware anfassen können, um sie aus dem System auszubauen oder im System zu installieren oder um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen.

5. Stellen Sie sicher, dass ein mittelgroßer Schraubendreher, ein Kreuzschlitz-Schraubendreher und eine Schere verfügbar sind.
6. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn falsche Teile geliefert wurden, Teile fehlen oder sichtbar beschädigt sind:
  - Wenden Sie sich beim Austausch eines Teils an den Teilelieferanten oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
  - Wenden Sie sich bei der Installation eines Features an eine der folgenden Serviceorganisationen:
    - Wenden Sie sich an den Teilelieferanten oder an die nächsthöhere Unterstützungsstufe.
    - Wenden Sie sich in den USA unter der Telefonnummer 1–800–300–8751 an die IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL).

Suchen Sie die Telefonnummern der technischen Unterstützung auf der folgenden Website:

<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 für die thermale Leistung sicher, dass die obere Abdeckung installiert ist, wenn das System ausgeführt wird.
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.

## System vom Typ 7063-CR1 mit dem auszutauschenden Teil ermitteln

Hier erfahren Sie, wie Sie ermitteln können, welches System über das Teil verfügt, das Sie austauschen möchten.

### Anzeigen im System vom Typ 7063-CR1

Verwenden Sie diese Informationen als Leitfaden für die Anzeigen im System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console.

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

Die Anzeigen an der Vorderseite werden in Abbildung 66 auf Seite 81 dargestellt.

- Die grüne Anzeige **(6)** gibt den Stromversorgungsstatus an (ein- oder ausgeschaltet). Sie ist kein Indikator für die eingeschaltete Stromversorgung.
- Die Kennzeichnungs-LED **(2)** kann folgende Status angeben:
  - Die permanent leuchtende blaue Anzeige gibt an, dass die lokale UID-Schaltfläche gedrückt wurde.
  - Die blinkende blaue Anzeige gibt an, dass ein UID-Remotebefehl ausgeführt wurde.
  - Die permanent leuchtende rote Anzeige gibt an, dass das System überhitzt ist.
  - Die bei 1 Hertz blinkende rote Anzeige gibt an, dass ein Lüfter ausgefallen ist.
  - Die bei 0,25 Hertz blinkende rote Anzeige gibt an, dass ein Netzteil ausgefallen ist.
- Bei direkt an die Systemrückwandplatine angeschlossenen SATA-Laufwerken blinkt die bernsteinfarbene Anzeige **(5)**, wenn eine Aktivität des SATA-Laufwerks erkennbar ist.
- Die Netzaktivitätsanzeigen **(3)** und **(4)** blinken, wenn auf der Netzkarte mit vier Anschlüssen (FC EKA6) Netzaktivität besteht.

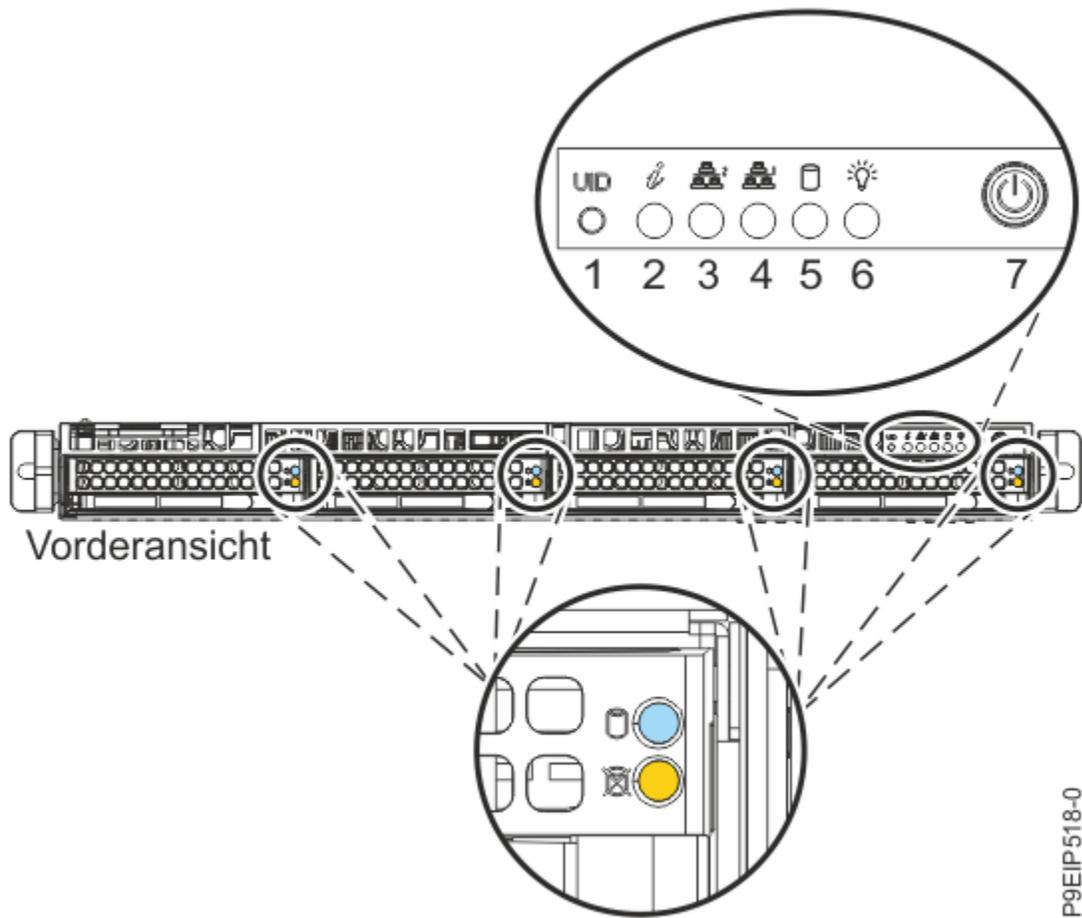


Abbildung 66. Anzeigen an der Vorderseite des Systems

Anzeigen befinden sich auch an der Rückseite des Systems; siehe [Abbildung 67](#) auf Seite 82.

Die Kennzeichnungs-LED befindet sich bei **(2)**. Schalten Sie sie mithilfe eines Befehls zur Systemidentifikation oder durch Drücken der UID-Schaltfläche ein.

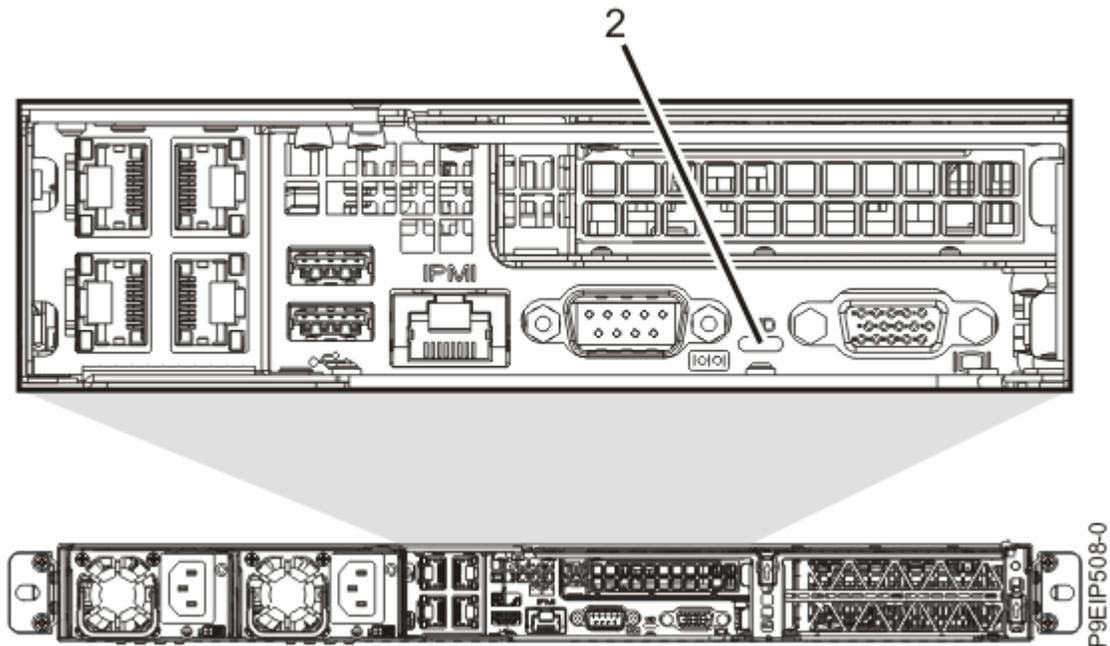


Abbildung 67. Anzeigen an der Rückseite des Systems

Laufwerkanzeigen können die folgenden Status angeben:

- Blaue Aktivitätsanzeigen können die folgenden Status angeben:
  - Wenn keine Aktivität festgestellt werden kann, ist die Anzeige bei SATA-Laufwerken aus und bei SAS-Laufwerken an.
  - Die blinkende blaue Anzeige gibt Aktivität an
- Die rote Statusanzeige kann die folgenden Status angeben. Die Statusanzeige funktioniert nicht, wenn SATA-Laufwerke direkt an die Systemrückwandplatine angeschlossen sind.
  - Die permanent leuchtende Anzeige gibt an, dass das Laufwerk ausgefallen ist
  - Die bei 4 Hertz blinkende rote Anzeige gibt an, dass das Laufwerk ermittelt wird
  - Die bei 1 Hertz blinkende rote Anzeige gibt an, dass das Laufwerk wiederhergestellt wird

Netzteilanzeigen können die folgenden Status angeben:

- Die permanent leuchtende grüne Anzeige gibt an, dass das Netzteil angeschlossen ist
- Die blinkende grüne Anzeige gibt an, dass die Wechselstromversorgung eingeschaltet ist, das System jedoch noch nicht eingeschaltet ist.
- Die permanent leuchtende bernsteinfarbene Anzeige gibt an, dass das Netzteil nicht angeschlossen ist oder ein Stromversorgungsfehler aufgetreten ist
- Die blinkende bernsteinfarbene Anzeige gibt an, dass das Netzteil überhitzt ist

### Zu wartendes System vom Typ 7063-CR1 ermitteln

Verwenden Sie das Intelligent Platform Management Interface(IPMI)-Programm, um die blaue Kennzeichnungs-LED einzuschalten, mit der Sie das zu wartende System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ermitteln können.

#### Vorgehensweise

Verwenden Sie den Befehl **ipmitool**, um die blaue Kennzeichnungs-LED des Systems zu aktivieren.

Geben Sie für In-Band-Netze den folgenden Befehl zum Identifizieren des Chassis ein:

```
ipmitool chassis identify <Intervall>
```

## Intervall

Die Zeit zum Einschalten der Kennzeichnungs-LED in Sekunden. Der Standardwert beträgt 15. Das bedeutet, dass die Anzeige 15 Sekunden eingeschaltet ist und dann 15 Sekunden lang 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, geben Sie den folgenden Befehl zum Identifizieren des Chassis ein:

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

## System vom Typ 7063-CR1 für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten

Hier erfahren Sie, wie Sie das System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console für den Ausbau und Wiedereinbau interner Teile vorbereiten.

### Vorgehensweise

1. Führen Sie die erforderlichen Vorbereitungen aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Vorbereitungen“](#) auf Seite 77.
2. Identifizieren Sie das Teil und das System, an dem Sie arbeiten. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„System vom Typ 7063-CR1 mit dem auszutauschenden Teil ermitteln“](#) auf Seite 80.
3. Legen Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) an.

Das Antistatikarmband muss so lange an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht werden, bis die Serviceprozedur abgeschlossen ist und, sofern zutreffend, die Serviceabdeckung ausgetauscht wurde.

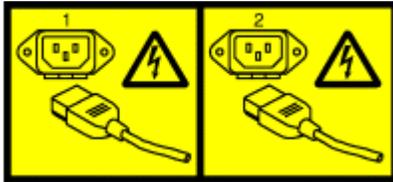


### Achtung:

- 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 anti-statischen Verpackung und dem Installieren oder Austauschen der Hardware eine unlackierte Metalloberfläche mindestens 5 Sekunden lang berühren. Wenn Sie sich während dieses Serviceprozesses zu einem beliebigen Zeitpunkt vom System entfernt haben, ist es wichtig, dass Sie sich vor dem Fortsetzen des Serviceprozesses erneut elektrostatisch entladen, indem Sie mindestens 5 Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche berühren.
4. Stoppen Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„System vom Typ 7063-CR1 stoppen“](#) auf Seite 87.
  5. Ziehen Sie die Netzkabel vom System ab, indem Sie das System vom Versorgungsstromkreis trennen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Netzkabel bei einem System vom Typ 7063-CR1 abziehen“](#) auf Seite 99.

**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

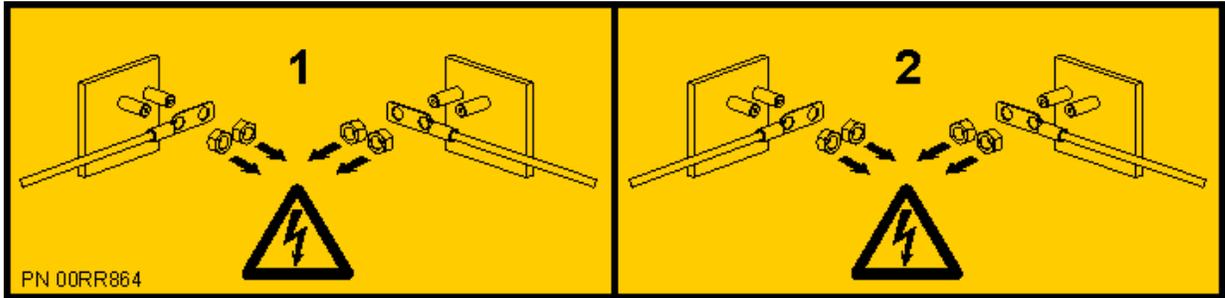


oder



oder





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

(L005)



 **Vorsicht:** Gefährliche Energie. Spannungen mit gefährlicher Energie können bei einem Kurzschluss mit Metall dieses so erhitzen, dass es schmilzt und/oder spritzt und somit Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen könnte. (L005)

6. Bringen Sie das System in die Serviceposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„System vom Typ 7063-CR1 in die Serviceposition bringen“](#) auf Seite 95.

 **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)



 **Vorsicht:** Einklemmgefahr. (L012)

7. Bauen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Serviceabdeckung bei einem System vom Typ 7063-CR1 ausbauen“](#) auf Seite 93.

## System vom Typ 7063-CR1 nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen

Hier erfahren Sie, wie Sie das System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console nach dem Ausbau und Wiedereinbau interner Teile betriebsbereit machen.

## Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das Antistatikarmband zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (Electrostatic Discharge, ESD) angelegt haben und dass die ESD-Klemme an einer Erdbuchse angeschlossen oder an einer unlackierten Metalloberfläche angebracht ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie es jetzt an.
2. Tauschen Sie die Serviceabdeckung aus. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[Serviceabdeckung installieren - System 7063-CR1](#)“ auf Seite 94.
3. Bringen Sie das System in die Betriebsposition. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 in die Betriebsposition bringen](#)“ auf Seite 98.

(L012)



**Vorsicht:** Einklemmgefahr. (L012)

4. Schließen Sie die Netzkabel wieder an das System an. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[Netzkabel anschließen - System vom Typ 7063-CR1](#)“ auf Seite 100.
5. Starten Sie das System. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „[System vom Typ 7063-CR1 starten](#)“ auf Seite 86.
6. Überprüfen Sie das installierte Teil.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [Reparatur überprüfen](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ej5/p9ej5_verifyrepair.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ej5/p9ej5\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ej5/p9ej5_verifyrepair.htm)).

## System vom Typ 7063-CR1 starten und stoppen

Hier erfahren Sie, wie das System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console zum Ausführen einer Serviceaktion oder eines Systemupdates gestartet oder gestoppt wird.

### System vom Typ 7063-CR1 starten

Sie können die Systeme vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console mit dem Netzschalter starten.

#### Informationen zu diesem Vorgang

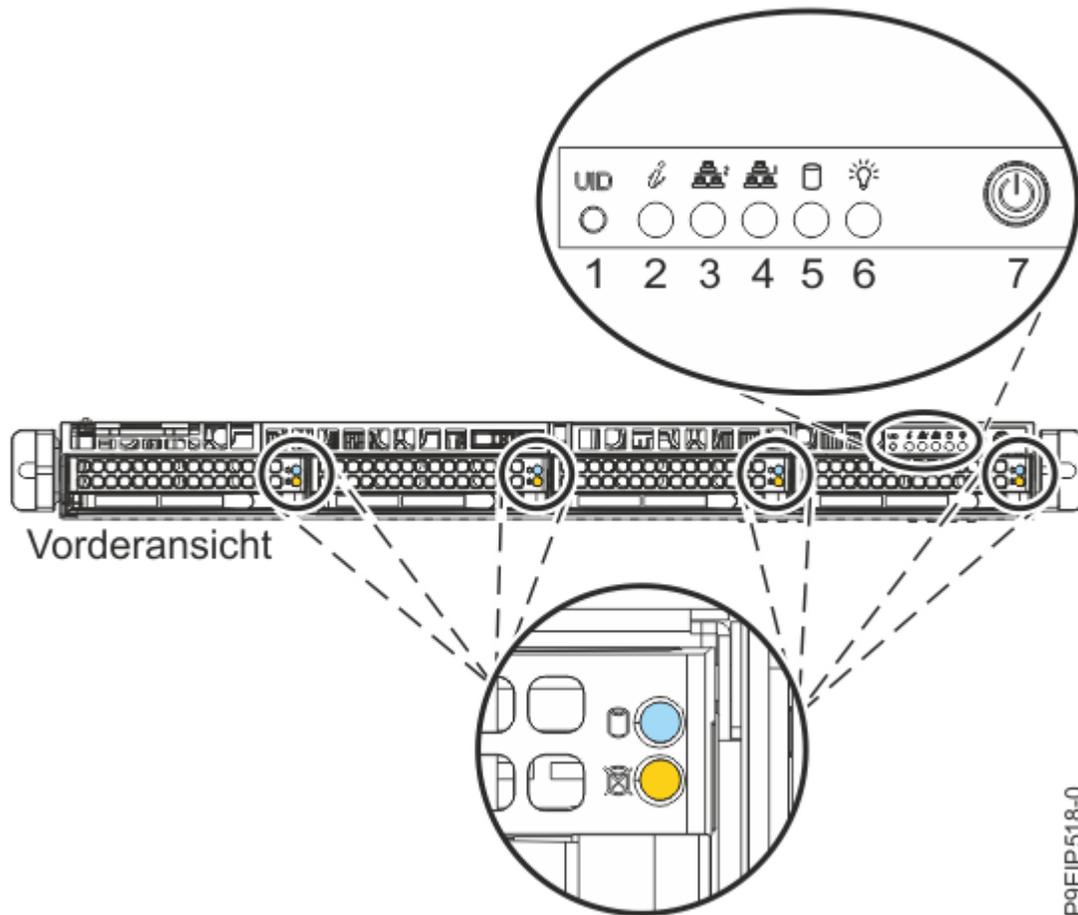


**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen, zu Belüftungszwecken und für die thermale Leistung muss die Serviceabdeckung installiert sein und richtig sitzen, bevor Sie das System einschalten.

Sie können diese Prozedur verwenden, um das System einzuschalten. Alternativ können Sie das System mit einer Konsole und dem IPMI-Tool einschalten.

#### Vorgehensweise

1. Stellen Sie vor dem Drücken des Netzschalters sicher, dass die Netzteile an die Systemeinheit angeschlossen wurden und die Netzkabel an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen sind.
2. Drücken Sie den Netzschalter **(7)** (siehe [Abbildung 68](#) auf Seite 87).  
Sie müssen den Schalter 0,5 bis 3 Sekunden lang gedrückt halten.



P9EIP518-0

Abbildung 68. Netzschalter beim System vom Typ 7063-CR1

### Nächste Schritte

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

### System vom Typ 7063-CR1 stoppen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Systeme vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console stoppen, um eine andere Aufgabe auszuführen.

#### Vorgehensweise

Sie können mit dem Befehl **hmcshutdown** das System beenden und herunterfahren.

Mit dem folgenden Befehl wird beispielsweise jetzt das System heruntergefahren.

```
hmcshutdown -t now
```

## Plattenlaufwerkbeefehle für das System vom Typ 7063-CR1

Hier erhalten Sie Informationen zu den Plattenlaufwerkbeefehlen für das System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console.

### mvCLI-Befehle

Hier erhalten Sie Informationen zu den mvCLI-Befehlen. Sie sind für SATA-Laufwerke bestimmt, die ohne Verwendung eines PCIe-Adapters direkt mit der Systemrückwandplatine verbunden sind.

## mvCLI-Befehle über das HMC-Betriebssystem ausführen

Die mvCLI-Befehle werden im HMC-Betriebssystem bereitgestellt. Sie benötigen Rootzugriff, um den Befehl ausführen zu können. Wenn das HMC-Betriebssystem verfügbar ist, müssen Sie zum Ausführen des Befehls

```
su -
```

verwenden und das Rootkennwort eingeben, um mvCLI zu starten:

```
/opt/marvell/bin/mvcli
```

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den mvCLI-Modus zu beenden:

```
exit
```

Durch Eingabe von "help" in die mvcli-Eingabeaufforderung werden die mvcli-Befehle aufgeführt.

## mvCLI in der Petitboot-Umgebung installieren

Damit die mvCLI-Befehle verwendet werden können, muss das Dienstprogramm **mvcli** verfügbar sein. Wenn Sie das Dienstprogramm **mvcli** installieren müssen, verwenden Sie die Petitboot-Befehlszeile, um mithilfe der folgenden Prozedur den Speicher mit dem Dienstprogramm **mvcli** anzuhängen. Die Installation gilt für die aktuelle Petitboot-Sitzung; Sobald Sie einen Warmstart durchführen, bleibt die Installation nicht bestehen.

1. Wählen Sie aus dem Menü "Petitboot" den Eintrag **Zur Shell zurückkehren** aus.

2. Gehen Sie wie folgt vor, um das Dienstprogramm **mvcli** zu verwenden:

- Wenn Sie die HMC Recovery ISO-Datei über die Menüoption "Virtueller Speicher" auf der fernen Konsole angehängt haben oder auf einem USB-Stick gespeichert haben, der an einem der USB-Anschlüsse des Systems angeschlossen ist:

- Kopieren Sie in der Petitboot-Shell das Dienstprogramm "mvcli" aus dem Verzeichnis `/var/petitboot/mnt/dev/sr0/util/marvell` in das Verzeichnis `/tmp`. Machen Sie das Dienstprogramm **mvcli** anschließend ausführbar, bevor Sie es ausführen.

```
cp /var/petitboot/mnt/dev/sr0/util/marvell/mvcli /tmp
chmod +x /tmp/mvcli
```

- Verwenden Sie für die Ausführung des Befehls folgendes Verzeichnis:

```
modprobe sg
/tmp/mvcli
```

- Wenn Sie das Dienstprogramm **mvcli** über das Netz abrufen müssen, müssen Sie das Netz zunächst konfigurieren.

- Führen Sie in der Petitboot-Shell folgende Befehle aus, um das Netz zu konfigurieren:

```
ip addr add xxx.xxx.xxx.xxx/yyy.yyy.yyy.yyy dev ETHERNET_DEVICE
ip route add default via zzz.zzz.zzz.zzz
```

Dabei steht "xxx.xxx.xxx.xxx" für die IPv4-IP-Adresse, "yyy.yyy.yyy.yyy" für die IPv4-Netzmaske, "zzz.zzz.zzz.zzz" für die IPv4-Gatewayadresse und "ETHERNET\_DEVICE" für den Namen der Netz-schnittstelle, den Sie durch Ausführen des Befehls `ip addr show` abrufen können

- Nach der Konfiguration des Netzes können Sie den Befehl **scp** oder **wget** verwenden, um das Dienstprogramm **mvcli** zu kopieren:

```
scp USER_ID@HOST_NAME:PATH_TO_CMD/mvcli /tmp
```

Oder:

```
wget http://HOSTNAME/PATH_TO_CMD/mvcli -P /tmp
```

Dabei steht "USER\_ID" für den für "HOSTNAME" zu verwendenden Benutzernamen, bei dem sich das Dienstprogramm **mvcli** befindet. "HOSTNAME" steht für den Hostnamen oder die IP-Adresse, bei dem bzw. unter der sich das Dienstprogramm **mvcli** befindet

- Machen Sie das Dienstprogramm **mvcli** ausführbar, bevor Sie es ausführen.

```
chmod +x /tmp/mvcli
```

- Verwenden Sie für die Ausführung des Befehls folgendes Verzeichnis:

```
/tmp/mvcli
```

- Wenn sich das Dienstprogramm **mvcli** auf einem USB-Laufwerk befindet, sollten Sie sicherstellen, dass das USB-Laufwerk als "vfat" formatiert ist.

- Wenn Sie das USB-Laufwerk angeschlossen haben und anschließend booten, wird es möglicherweise automatisch angehängt. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zu sehen, ob das USB-Laufwerk angehängt wurde:

```
mount
```

Wenn das USB-Laufwerk automatisch angehängt wurde, wird das USB-Laufwerk wie folgt angezeigt: /dev/mapper/sdb1 mounted on /var/petitboot/mnt/dev/sdb1

- Das Laufwerk wird als schreibgeschütztes Laufwerk angehängt; Sie müssen das USB-Laufwerk abhängen und anschließend wieder mit Lese-/Schreibberechtigung anhängen. Hängen Sie das USB-Laufwerk an der Petitboot-Shell mit dem folgenden Befehl ab:

```
umount /var/petitboot/mnt/dev/sdb1
```

- Hängen Sie das USB-Laufwerk im Modus mit Lese-/Schreibberechtigung mit den folgenden Befehlen wieder an:

```
mkdir /tmp/media  
mount /dev/mapper/sdb1 /tmp/media  
modprobe sg
```

- Verwenden Sie für die Ausführung des Befehls folgendes Verzeichnis:

```
/tmp/media/mvcli
```

## mvCLI-Befehle

Führen Sie folgenden Befehl aus, um den Status der virtuellen RAID-Platte zu überprüfen:

```
info -o vd
```

Die Ergebnisse sind vergleichbar mit der folgenden Auflistung:

#### Virtual Disk Information

```
-----  
id: 0  
name: HMC Disk  
status: online  
Stripe size: 64  
RAID mode: RAID1  
Cache mode: Off  
size: 1907649 M  
BGA status: N/A  
Block ids: 0 4  
# of PDs: 2  
PD RAID setup: 0 1  
  
Total # of VD: 1
```

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um alle physischen Platten und IDs anzuzeigen:

```
info -o pd
```

Die ID der physischen Platte stimmt mit dem Steckplatz überein, an dem das Laufwerk im System angeschlossen ist, wobei 0 für den Steckplatz ganz links steht.

Die Ergebnisse sind vergleichbar mit der folgenden Auflistung:

#### Physical Disk Information

```
-----  
Adapter: 0  
PD ID: 0  
Type: SATA PD  
Linked at: HBA port 0  
Size: 1953514584 K  
Write cache: supported (on)  
SMART: supported (on)  
NCQ: supported (on)  
48 bits LBA: supported  
supported speed: 1.5 3 6 Gb/s  
Current speed: 6 Gb/s  
model: ST2000NM0024-1HT174  
Serial: Z4H0E1G1  
Firmware version: SN06  
Locate LED status: off  
block ids: 0  
associated VDs: 0  
PD valid size: 0 K
```

```
Adapter: 0  
PD ID: 1  
Type: SATA PD  
Linked at: HBA port 1  
Size: 1953514584 K  
Write cache: supported (on)  
SMART: supported (on)  
NCQ: supported (on)  
48 bits LBA: supported  
supported speed: 1.5 3 6 Gb/s  
Current speed: 6 Gb/s  
model: ST2000NM0024-1HT174  
Serial: Z4H03KCM  
Firmware version: SN05  
Locate LED status: off  
block ids: 4  
associated VDs: 0  
PD valid size: 0 K
```

```
Total # of PD: 2
```

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Seriennummer eines Laufwerks aufzulisten:

```
info -o pd -i <Laufwerk-ID>
```

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um alle Hostbusadapter (HBAs) anzuzeigen:

```
info -o hba
```

Der Befehl **smart** zeigt den Status verschiedener Sensoren und Metriken für das Laufwerk an. Verwenden Sie den Befehl, um den Status der Laufwerke in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen. Im Service Focal Point-Fehlerprotokoll wurde ein Fehler protokolliert, und wenn der Befehl "smart" auf ein Problem hinweist, wird ein Call-Home-Verfahren durchgeführt. Das Format des Befehls "smart" lautet wie folgt:

```
smart -p PD_ID
```

Wenn Sie den Befehl

```
smart -p 0
```

ausführen, sind die Ergebnisse vergleichbar mit der folgenden Auflistung:

```
SMART STATUS RETURN: OK.
```

Smart Info						
ID	Attribute Name	Current	Worst	Threshold	RawValue	Status
01	Read Error Rate	76	64	44	00000000F5E0	OK
03	Spin-Up Time	98	96	0	000000000000	OK
04	Start/Stop Count	100	100	20	0000000000C8	OK
05	Reallocated Sectors	100	100	10	000000000000	OK
07	Seek Error Rate	88	60	45	0000000091DC	OK
09	Power-On Hours Count	96	96	0	0000000010FD	OK
0A	Spin Retry Count	100	100	97	000000000000	OK
0C	Power Cycle Count	100	100	20	0000000000C6	OK
B8	End-to-End error	100	100	99	000000000000	OK
BB	Reported Uncorrectable	100	100	0	000000000000	OK
BC	Command Timeout	100	100	0	000000000000	OK
BD	High Fly Writes	100	100	0	000000000000	OK
BE	Temperature Diff	73	66	40	00000000001B	OK
BF	G-sense error rate	100	100	0	000000000000	OK
C0	Power-off retract	100	100	0	0000000000F5	OK
C1	Load/Unload cycle	100	100	0	0000000001AA	OK
C2	HDA temperature	27	40	0	00000000001B	OK
C3	ECC recovered	76	6	0	00000000F5E0	OK
C5	Current pending	100	100	0	000000000000	OK
C6	Offline scan wrong	100	100	0	000000000000	OK
C7	UDMA CRC error rate	200	200	0	000000000000	OK

## Virtuelles Laufwerk beim System vom Typ 7063-CR1 erstellen

Führen Sie die Schritte in dieser Prozedur aus, falls der unwahrscheinliche Fall eintritt, dass Sie das virtuelle Laufwerk beim System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console erneut erstellen müssen.

### Informationen zu diesem Vorgang

Bei dieser Prozedur wird Folgendes vorausgesetzt:

- Das System wurde fälschlicherweise ohne eine bereits erstellte und vorinstallierte virtuelle Platte geliefert
- Die vorhandene virtuelle Platte ist beschädigt und muss erneut erstellt werden.

Diese Ereignisse treten selten ein.



**Vorsicht:** Diese Prozedur führt zu einem Datenverlust. Sie sollte nur verwendet werden, wenn das HMC-Betriebssystem nicht installiert ist, falsch installiert wurde oder beschädigt ist.

Diese Task muss von der Petitboot-Shell aus ausgeführt werden.

### Vorgehensweise

1. Greifen Sie auf die Petitboot-Shell zu und installieren Sie das Dienstprogramm **mvcli**.  
Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „mvCLI-Befehle“ auf Seite 87.

2. Führen Sie die folgenden Befehle aus, sofern dies vor der erstmaligen Ausführung des Befehls **mvcli** nicht bereits geschehen ist:

```
modprobe sg
/tmp/mvcli
```

3. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zu überprüfen, ob bisher keine virtuellen Laufwerke definiert wurden:

```
/tmp/mvcli info -o vd
```

Wenn ein Laufwerk definiert ist, führen Sie den folgenden Befehl aus, um es auszubauen; dabei steht <ID> für die aufgeführte ID der virtuellen Platte:

```
/tmp/mvcli delete -o vd --id <ID>
```

4. Führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Zustand der beiden Hostbusadapter (HBA) zu überprüfen:

```
/tmp/mvcli info -o hba
```

Überprüfen Sie bei jedem HBA, ob in den folgenden Zeilen überall "In einwandfreiem Zustand" angezeigt wird:

```
Imagezustand
Imagezustand - Automatisches Laden
Imagezustand - Bootladeprogramm
Imagezustand - Firmware
Imagezustand - Boot-ROM
Imagezustand - HBA-Info
```

5. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die virtuelle Platte zu erstellen:

```
/tmp/mvcli create -o vd -r1 -n "HMC Disk" -d 0,1
```

6. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zu überprüfen, ob die virtuelle Platte erstellt wurde:

```
/tmp/mvcli info -o vd
```

7. Verwenden Sie den HMC-Wiederherstellungsdatenträger, um die Konfiguration der virtuellen Platte wiederherzustellen.

## GUI-Anzeige für Sensormesswerte

Mit der GUI-Anzeige für Sensormesswerte kann der allgemeine Status des Servers schnell ermittelt werden, ohne dass die detaillierten Informationen zum Systemereignisprotokoll (System Event Log, SEL) angeschaut werden müssen.

Melden Sie sich bei der BMC-Webschnittstelle an, um die GUI-Anzeige für Sensormesswerte anzuzeigen. Klicken Sie auf **Serverstatus > Sensormesswerte**.

In der GUI-Anzeige für Sensormesswerte werden einige Fehler im System unter Umständen nicht angezeigt. Verwenden Sie nach dem Anzeigen der GUI-Anzeige für Sensormesswerte die SEL-Protokolle, um aktive SEL-Ereignisse anzuzeigen, die ein Serviceaktionsereignis angeben.

### Betriebsanzeige der Sensormesswerte

Die meisten Sensoren sind zu Beginn grau und ändern dann während des Bootprozesses ihren Status und ihre Farbe, wenn die FRU initialisiert wird und bestimmt wird, ob sie fehlerfrei (grün) oder fehlerhaft (rot) ist. Die Sensoranzeige ist erst dann verfügbar, wenn Sie die Sensoranzeigerauswahl auf dem BMC abrufen können, das heißt, wenn das System eine bestimmte Leistungsstufe erreicht hat oder der BMC die Initialisierung abgeschlossen hat. Die Farbe der Sensoranzeige wird basierend auf dem Sensorstatus zum Zeitpunkt des Aufrufs der Anzeige bestimmt. Die Sensoranzeige weist so lange die Farbe der Sensorstatusan-

zeige auf, bis die Anzeige aktualisiert wird. Dadurch wird der Sensorwert mit dem neuesten Status aktualisiert. Durch Änderungen von SEL-Ereignissen wird die Farbe der Sensoranzeige geändert, wenn Sie die Anzeige aktualisieren oder erneut starten. Die Sensorstatusanzeige wird auch durch einen Warmstart bzw. ein Aus- und wieder Einschalten neu gestartet.

### Beschreibungen der Sensorstatusanzeige

Graue Anzeige:

- FRU ist nicht angeschlossen
- Sensor wurde nicht initialisiert
- Sensorfunktion wurde nicht initialisiert

Rote Anzeige (fehlerhaft):

- Kritischer Schwellenwert wurde überschritten (ein Ereignis macht eine Serviceaktion erforderlich)
- Serviceaktion ist aufgrund eines schweren Fehlers erforderlich
- Partieller Funktionsfehler, der den Status "Serviceaktion erforderlich" erreicht hat
- Dekonfigurierte Ressource macht eine Serviceaktion erforderlich

Grüne Anzeige (fehlerfrei):

- FRU bzw. Sensor ist angeschlossen und voll funktionsfähig
- Wiederherstellbares Ereignis befindet sich unter dem kritischen Schwellenwert "Serviceaktion erforderlich"
- FRU bzw. Sensor ist zum Betriebsbereich "normal" zurückgekehrt (bei Schwellenwertsensoren)

## Abdeckungen bei einem System vom Typ 7063-CR1 ausbauen und wieder-einbauen

---

Hier erfahren Sie, wie Sie die Abdeckungen bei einem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen und wiedereinbauen, um auf die Hardwareteile zugreifen oder Servicearbeiten am System ausführen zu können.

### Serviceabdeckung bei einem System vom Typ 7063-CR1 ausbauen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Serviceabdeckung bei einem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console ausbauen.

#### 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. Stellen Sie sicher, dass Sie beide Netzkabel vom System abgezogen haben. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter [„Netzkabel bei einem System vom Typ 7063-CR1 abziehen“](#) auf Seite 99.

(L005)



 **Vorsicht:** Gefährliche Energie. Spannungen mit gefährlicher Energie können bei einem Kurzschluss mit Metall dieses so erhitzen, dass es schmilzt und/oder spritzt und somit Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen könnte. (L005)

2. Entfernen Sie die zwei Abdeckungsschrauben **(1)**, von der Rückseite der Abdeckung.
3. Drücken Sie auf die beiden Tasten auf der oberen Abdeckung **(2)**, um die Verriegelungen zu entriegeln (siehe [Abbildung 69](#) auf Seite 94), und drücken Sie die Abdeckung wieder etwa 1 cm bis zum Anschlag hinein.

Wenn sich die Tasten nicht einfach nach unten drücken lassen, bauen Sie die Laufwerke direkt unter den Tasten teilweise aus.

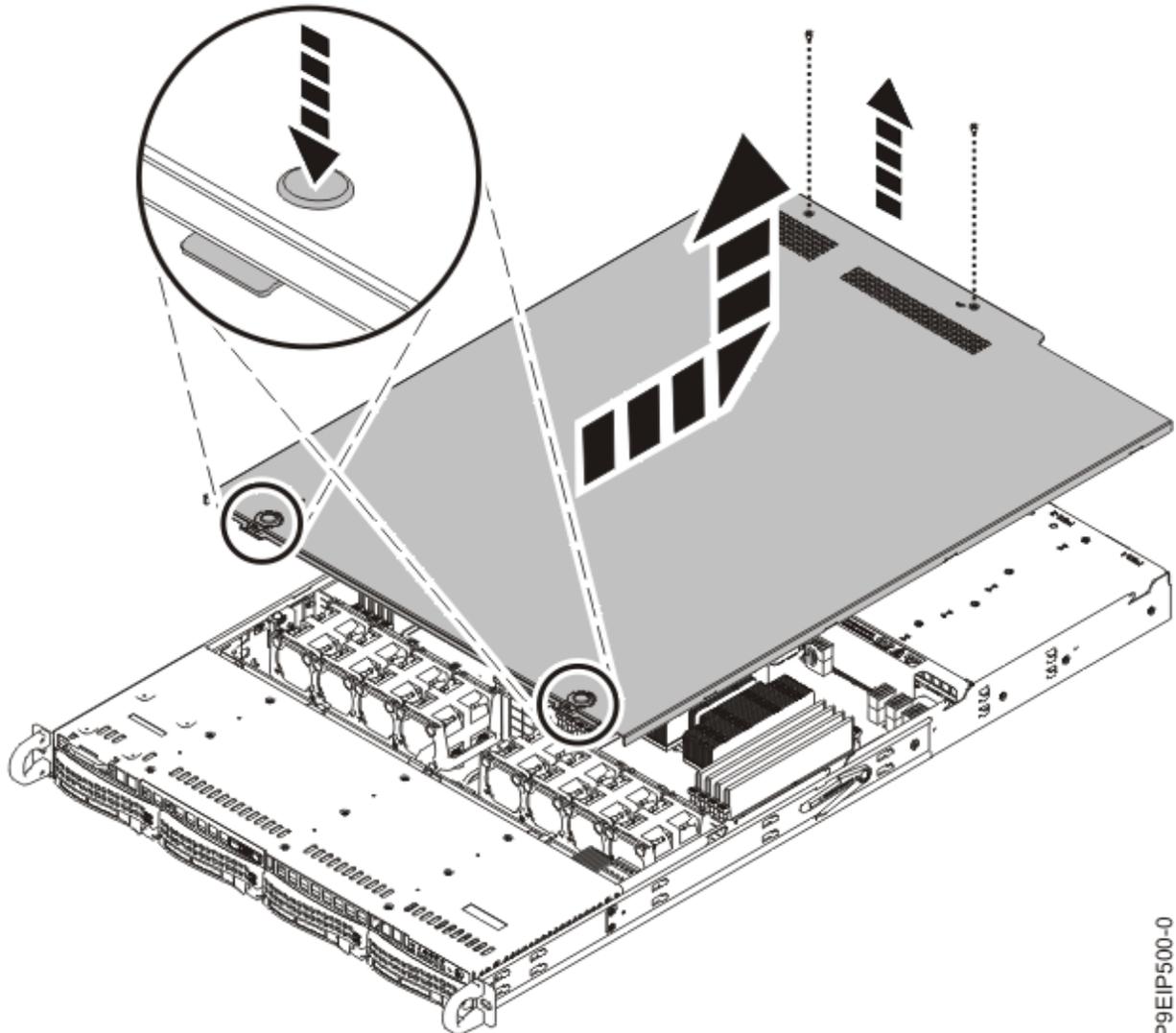


Abbildung 69. Abdeckung entriegeln und öffnen

4. Heben Sie die Vorderseite der Abdeckung an und entfernen Sie sie aus dem System.

### Serviceabdeckung installieren - System 7063-CR1

Hier erfahren Sie, wie Sie die Serviceabdeckung auf einem Einschubsystem vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console 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.





**Vorsicht:**

oder oder

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt zwischen 18 und 32 kg. Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit sind zwei Personen erforderlich. (C009)

**Notes:**

- Wenn Sie ein System aus einem Rack schieben, müssen Sie sicherstellen, dass alle Stabilitätsplatten fest installiert sind, damit das Rack nicht umkippen kann. Schieben Sie immer nur jeweils ein System heraus.
- Sind die Schienen vollständig ausgezogen, rasten die Schienensicherheitsverriegelungen ein. Dadurch wird verhindert, dass das System zu weit herausgezogen wird.

**Vorgehensweise**

1. Kennzeichnen und entfernen Sie alle Kabel von der Rückseite des Systems.
2. Entfernen Sie die vorderen Schrauben **(A)**, mit denen das System an den Seiten am Rack befestigt ist (siehe [Abbildung 71 auf Seite 97](#)).

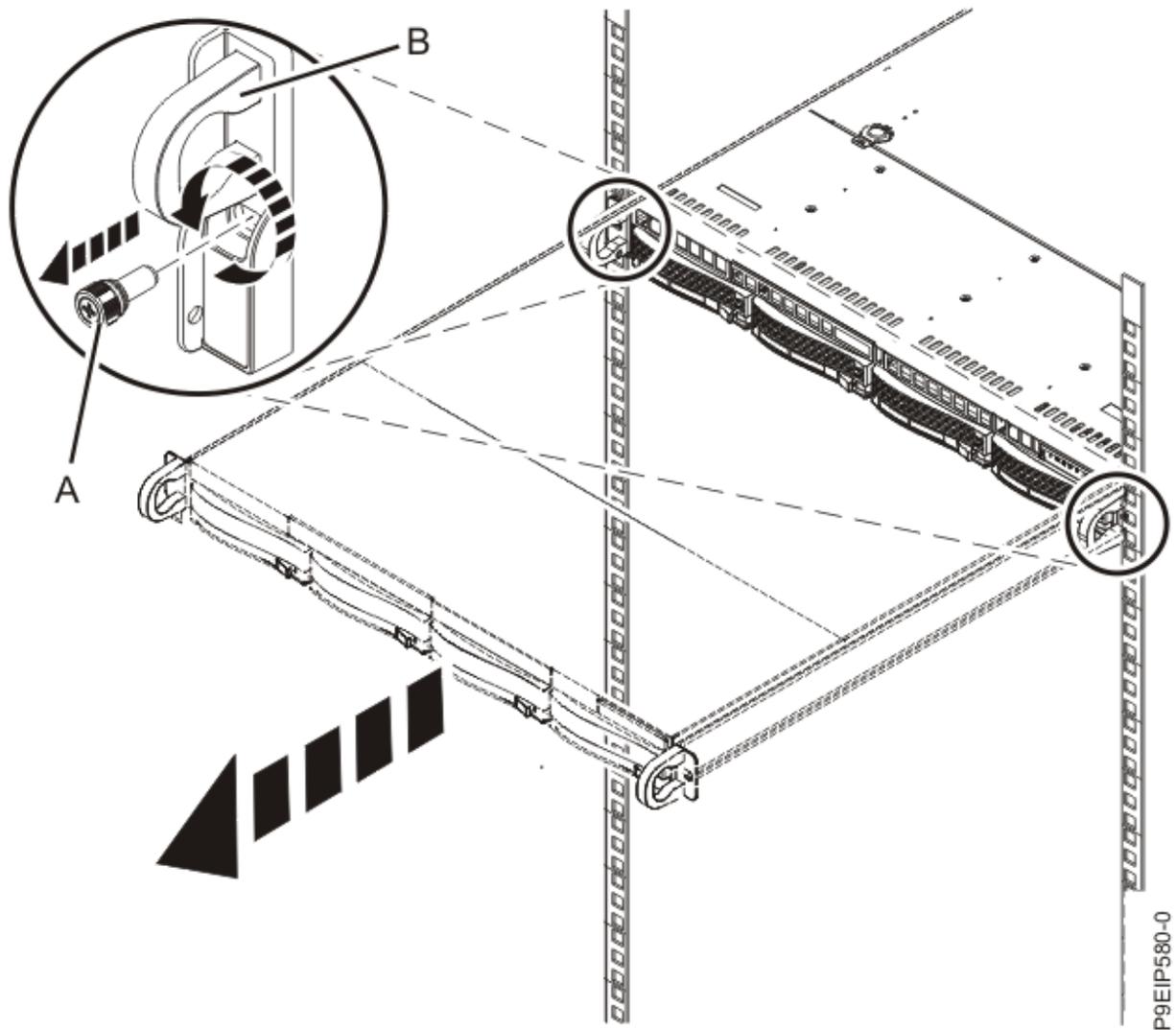


Abbildung 71. Vordere Schrauben entfernen und System aus dem Rack ausbauen

3. Ziehen Sie die Systemeinheit aus dem Rack heraus.

**⚠️ Vorsicht:**

- Die Chassisschienen können nur um etwa die Hälfte der Chassisdistanz verlängert werden. Sobald die Schienensicherheitsverriegelungen entriegelt sind, kann das Chassis nur wenige Zentimeter nach vorne geschoben werden, bevor es sich aus den Schienen löst. Bereiten Sie sich darauf vor, das komplette Gewicht des Chassis abfangen zu müssen, wenn Sie es von den Schienen entfernen.
- Der Großteil des Gewichts des Chassis verlagert sich auf die Rückseite der Einheit. Wenn Sie das System ausbauen, sollten Sie sich darauf vorbereiten, das Gewicht abzufangen, indem Sie das Chassis enger an die Rückseite der Einheit halten.

4. Entriegeln Sie die Schienensicherheitsverriegelungen zu zweit und entfernen Sie das System von den Schienen.

Die Sicherheitsverriegelungen funktionieren in entgegengesetzter Richtung; die Verriegelung auf der einen Seite wird nach oben verschoben und die Verriegelung auf der anderen Seite nach unten.

5. Legen Sie das System vorsichtig auf einen Tisch mit geeigneter antistatischer Oberfläche.

## System vom Typ 7063-CR1 in die Betriebsposition bringen

Hier erfahren Sie, wie Sie ein System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console in die Betriebsposition bringen.

### Informationen zu diesem Vorgang



**Vorsicht:**

oder

oder

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt zwischen 18 und 32 kg. Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit sind zwei Personen erforderlich. (C009)

### Vorgehensweise

1. Heben Sie das System zu zweit vom Tisch an, wobei auf jeder Seite des Systems jeweils eine Person steht.
2. Richten Sie die Systemschienen an den beiden Seiten des Systems an den Schienen des Racks aus.
3. Schieben Sie das System in das Rack, bis Sie hören, dass beide Schienen eingerastet sind.
4. Bevor Sie Ihren Griff im System entriegeln, sollten Sie sicherstellen, dass die Schienen eingerastet sind, indem Sie das System nach vorne in die Position der Servicesperre schieben. Überprüfen Sie, ob die Schienen ordnungsgemäß eingesetzt wurden. Wenn die Schienen nicht vollständig eingerastet sind, könnte das System herunterfallen.
5. Entriegeln Sie die Schienensicherungsverriegelungen **(A)** (siehe [Abbildung 72 auf Seite 99](#)) und schieben Sie das System anschließend vollständig an den Griffen **(B)** ins Rack.

Die Sicherungsverriegelungen funktionieren in entgegengesetzter Richtung; die Verriegelung auf der einen Seite wird nach oben verschoben und die Verriegelung auf der anderen Seite nach unten.

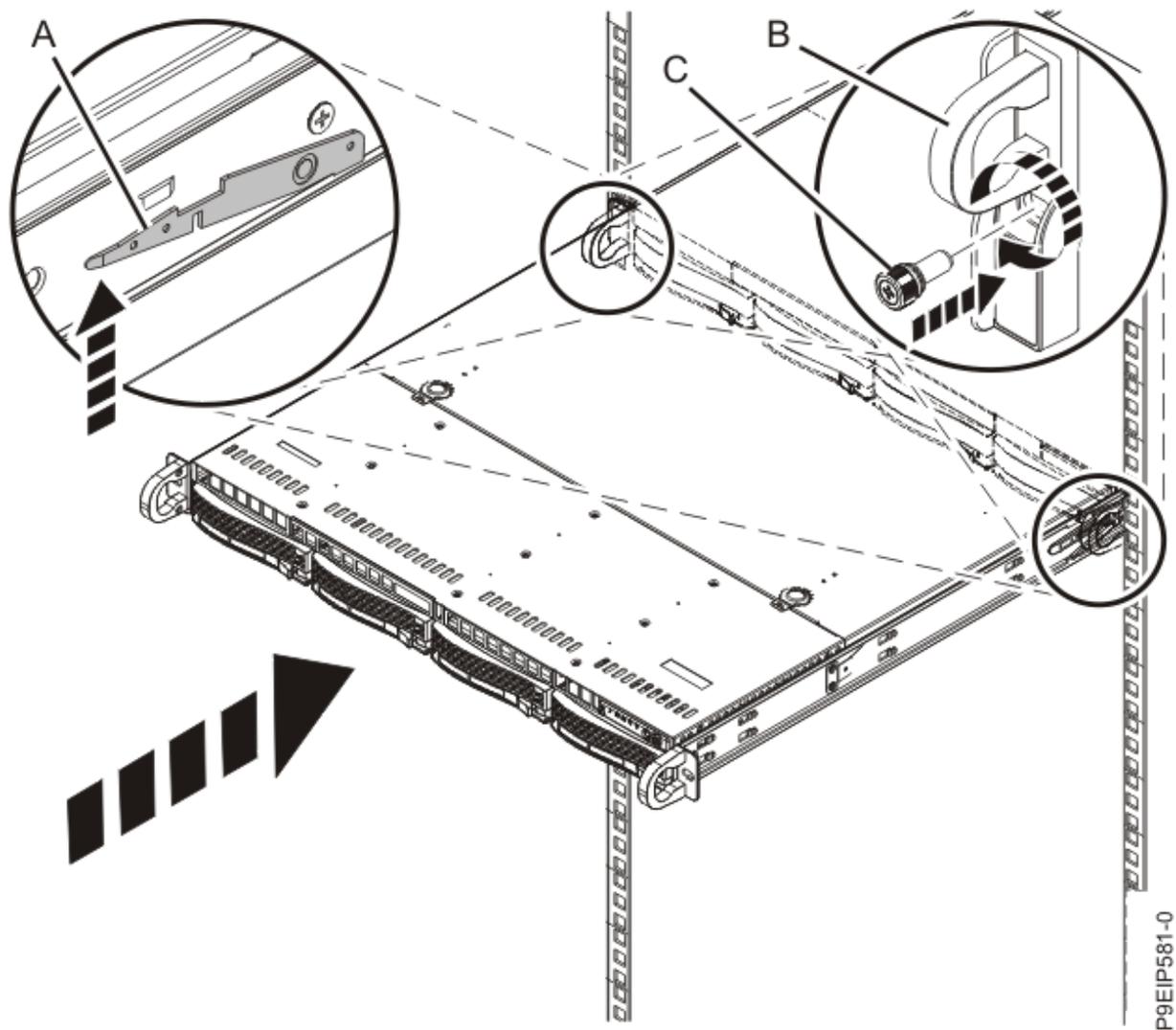


Abbildung 72. System in die Betriebsposition bringen

6. Ziehen Sie die zwei Schrauben an der Vorderseite (**C**) an, um das System am Rack zu befestigen.
7. Schließen Sie die Kabel mithilfe Ihrer Kennzeichnungen wieder an der Rückseite der Systemeinheit an.
8. Wenn Sie die Speicherlaufwerke mithilfe Ihrer Kennzeichnungen ausgebaut haben, bauen Sie die Laufwerke an den entsprechenden Positionen wieder ein.
9. Wenn Sie die Netzteile entfernt haben, bringen Sie sie wieder an.

Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Netzteil im System vom Typ 7063-CR1 austauschen“ auf Seite 33.

## Netzkabel entfernen und austauschen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Netzkabel bei Systemen vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console abziehen und anschließen.

### Netzkabel bei einem System vom Typ 7063-CR1 abziehen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Netzkabel bei einem System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console abziehen.

## Vorbereitende Schritte

**Anmerkung:** Dieses System kann mit mindestens zwei Netzteilen ausgestattet sein. Wenn das System bei den Prozeduren zum Ausbauen und Austauschen ausgeschaltet sein muss, stellen Sie sicher, dass alle Versorgungsstromkreise zum System unterbrochen sind.

## Vorgehensweise

1. Ermitteln Sie die Systemeinheit im Rack, an der Sie Servicearbeiten ausführen.
2. Kennzeichnen Sie die Netzkabel und ziehen Sie sie von der Systemeinheit ab (siehe [Abbildung 73](#) auf [Seite 100](#)).

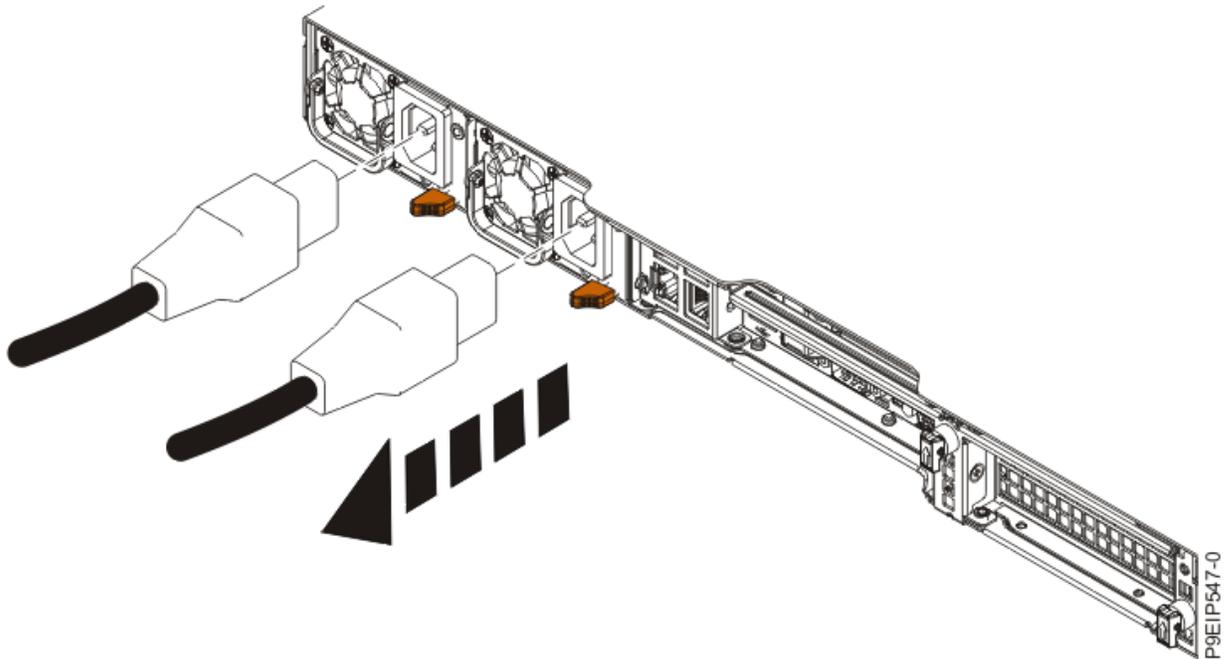


Abbildung 73. Netzkabel vom System abziehen

## Netzkabel anschließen - System vom Typ 7063-CR1

Hier erfahren Sie, wie Sie die Netzkabel an ein System vom Typ IBM 7063-CR1 Hardware Management Console anschließen.

## Vorgehensweise

Schließen Sie die Netzkabel mithilfe Ihrer Kennzeichnungen wieder an die Systemeinheit an (siehe [Abbildung 74](#) auf [Seite 101](#)).

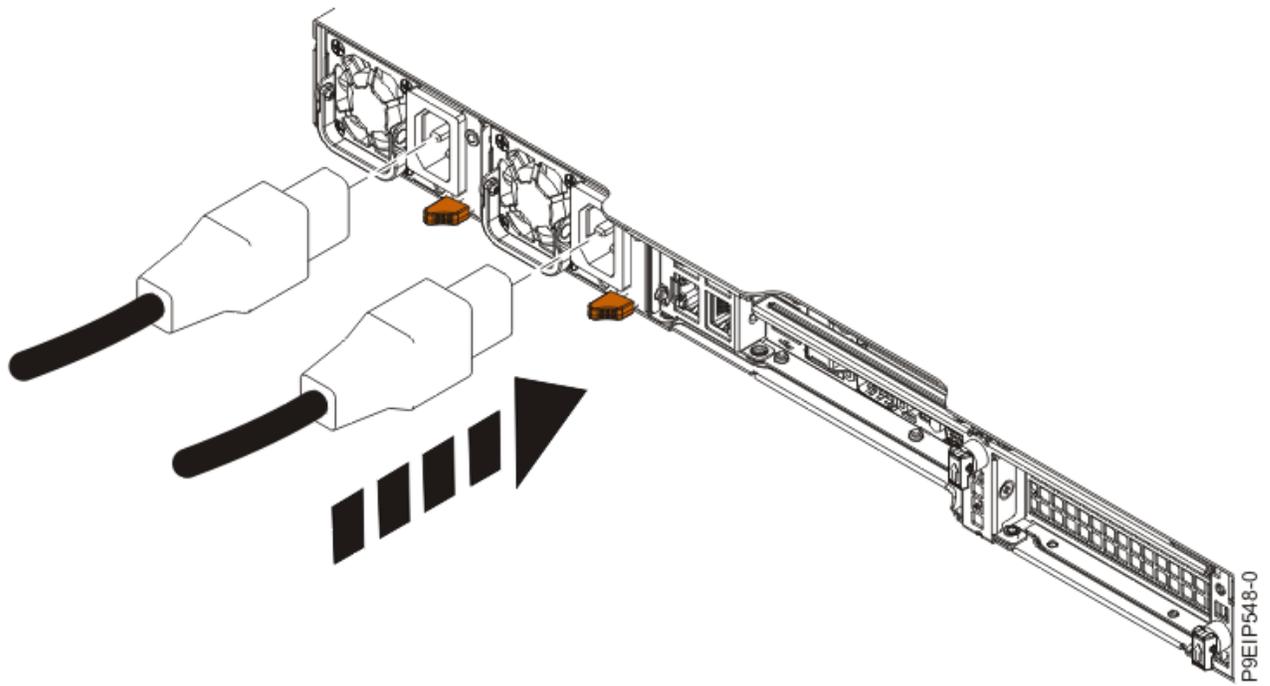


Abbildung 74. Netzkabel an das System anschließen



---

## 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 Komponentenfehler aufgetreten sind, müssen die zum Zeitpunkt der Ausfälle oder Störungen stattgefundenen Operationen und die dabei vom System gesicherten oder übertragenen Daten auf Vollständigkeit prüfen. Ferner müssen Kunden Verfahren etablieren, um sicherzustellen, dass eine unabhängige Datenprüfung durchgeführt wird, bevor Daten aus solchen sensiblen oder kritischen Operationen als zuverlässig angesehen werden. Kunden sollten die Websites von IBM regelmäßig auf aktualisierte Informationen und Fixes hin prüfen, die sich auf ihr System und die zugehörige Software beziehen.

### **Erklärung zur Homologation**

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

## **Funktionen zur barrierefreien Bedienung für IBM Power Systems-Server**

---

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

### **Übersicht**

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

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

Die IBM Power Systems-Server verwenden den aktuellen W3C-Standard, [WAI-ARIA 1.0 \(www.w3.org/TR/wai-aria/\)](http://www.w3.org/TR/wai-aria/), um die Einhaltung von [US Section 508 \(www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards\)](http://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 \(www.w3.org/TR/WCAG20/\)](http://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](http://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 \(www.ibm.com/able\)](http://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 sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite [Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) unter [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

## Elektromagnetische Verträglichkeit

---

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

### Hinweise für Geräte der Klasse A

Die folgenden Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten der Klasse A beziehen sich auf IBM Server mit POWER9-Prozessor und auf deren Komponenten, es sei denn, diese sind in den zugehörigen Informationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen.

#### Federal Communications Commission (FCC) Statement

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

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

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

#### Industry Canada Compliance Statement

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

#### European Community Compliance Statement

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

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



