



ThinkSystem SR680a V3 Benutzerhandbuch



Maschinentyp: 7DHE

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts lesen Sie die Sicherheitsinformationen und -hinweise, die auf der folgenden Website verfügbar sind:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass Sie mit den Geschäftsbedingungen der Lenovo Warranty für Ihren Server vertraut sind, die Sie hier finden:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Erste Ausgabe (Juli 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN: Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i	Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule	44
Sicherheit	v	Server ein- und ausschalten	45
Sicherheitsprüfungscheckliste	vi	Server einschalten	45
		Server ausschalten	46
Kapitel 1. Einführung	1	Gehäuse austauschen	46
Produktmerkmale	1	Gehäuse aus dem Rack entfernen	46
Tech-Tipps	3	Gehäuse im Rack installieren	53
Sicherheitsempfehlungen	3	Allgemeine Komponenten	61
Technische Daten	3	2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk austauschen	61
Technische Daten	4	2U-Compute-Shuttle austauschen (nur qualifizierte Techniker)	65
Mechanische Daten	6	8U-GPU-Shuttle austauschen (nur qualifizierte Techniker)	67
Umgebungsdaten	7	Kabelabdeckung austauschen (nur qualifizierte Techniker)	71
Verwaltungsoptionen.	9	CMOS-Batterie (CR2032) austauschen	74
		Lüfter austauschen.	78
Kapitel 2. Serverkomponenten	13	Lüfterplattenbaugruppe austauschen (nur qualifizierte Techniker)	82
Vorderansicht	13	GPU-Luftführung austauschen (nur qualifizierte Techniker)	90
Vorderansicht des H100/H200 GPU-Modells	13	Integrierte Diagnoseanzeige austauschen	93
Rückansicht	16	M.2-Laufwerk austauschen (nur qualifizierte Techniker)	95
Ansicht von oben	18	Speichermodul austauschen (nur qualifizierte Techniker)	100
Ansicht von oben des H100/H200 GPU-Modells	18	MicroSD-Karte austauschen (nur qualifizierte Techniker)	105
E/A-Modul an der Vorderseite	20	PCIe-Adapterkartenbaugruppe austauschen (nur qualifizierte Techniker).	108
Anschlüsse auf der Systemplatine	21	Stromversorgungskomplex austauschen (nur qualifizierte Techniker)	113
Schalter auf der Systemplatine	22	Stromversorgungsplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)	117
Anschlüsse auf der System-E/A-Platine	24	Netzteil austauschen	121
Systemanzeigen und Diagnoseanzeige.	25	Prozessorluftführung austauschen (nur qualifizierte Techniker)	124
		System-E/A-Platine austauschen (nur qualifizierte Kundendiensttechniker)	127
Kapitel 3. Teileliste	27	Mikroprozessor und Kühlkörper austauschen (nur qualifizierte Kundendiensttechniker)	130
Teileliste für das H100/H200 GPU-Modell	27	PSU-Rahmen austauschen (nur qualifizierte Techniker)	143
Netzkabel	30	PSU-Interposer austauschen (nur qualifizierte Techniker)	147
		Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)	151
Kapitel 4. Entpacken und Einrichten	33	Komponenten des H100/H200 GPU-Modells	160
Inhalt des Serverpakets.	33		
Server identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen	33		
Prüfliste für die Serverkonfiguration	36		
Kapitel 5. Prozeduren beim Hardwareaustausch	39		
Installationsrichtlinien	39		
Sicherheitsprüfungscheckliste	41		
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	42		
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten.	42		

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke austauschen (nur qualifizierte Techniker)	161
GPU-Luftkanal austauschen (nur qualifizierte Techniker)	166
GPU-Baseboard austauschen (nur qualifizierte Techniker)	168
GPU-Komplex austauschen (nur qualifizierte Techniker)	177
GPU-Komplex-Adapterplatte austauschen (nur qualifizierte Techniker)	186
GPU- und Kühlkörpermodul austauschen (nur qualifizierte Techniker)	192
HMC-Karte austauschen (nur qualifizierte Techniker)	199
E/A-Abdeckung austauschen (nur qualifizierte Techniker)	201
PCIe-Switch-Platine und Kühlkörper austauschen (nur qualifizierte Techniker)	204
PCIe-Adapter austauschen (nur qualifizierte Techniker)	210
PCIe-Switch-Kabelbaum austauschen (nur qualifizierte Techniker)	216
PCIe-Switch-Shuttle austauschen (nur qualifizierte Techniker)	228
Austausch von Komponenten abschließen	232

Kapitel 6. Interne Kabelführung235

Anschlüsse identifizieren	235
Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke	235
Anschlüsse Lüfterplatine	235
Anschlüsse an der PCIe-Adapterkarte	236
Anschlüsse an der PCIe-Switch-Platine	236
Kabel des PCIe-Switch-Kabelbaums	237
Anschlüsse für Stromversorgungsplatine	239
Anschlüsse am PSU-Interposer	239
Anschlüsse auf der Systemplatine für die Kabelführung	240
Kabelführung für allgemeine Komponenten	241
Kabelführung für PCIe-Adapterkarte	241
Kabelführung für Lüfterplatine	244
Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige	245
Kabelführung für System-E/A-Platine	247
Netzkabelführung	248
PSU-Interposerkabelführung	249
Kabelführung für H100/H200 GPU-Modell	250
Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke	250
Kabelführung für GPU-Baseboard	253
Kabelführung für PCIe-Switch-Platine	254

Kapitel 7. Systemkonfiguration261

Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller festlegen	261
USB-Anschluss für die Lenovo XClarity Controller-Verbindung festlegen	262
Firmware aktualisieren	263
Firmware konfigurieren	267
Speichermodulekonfiguration	268
Software Guard Extensions (SGX) aktivieren	268
RAID-Konfiguration	269
Betriebssystem implementieren	270
Serverkonfiguration sichern	271
Intel® On Demand aktivieren	271
Intel® On Demand-Fehlerbehebung aktivieren	282

Kapitel 8. Fehlerbestimmung283

Ereignisprotokolle	283
Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige	285
Laufwerkanzeigen	285
Netzteilanzeigen	286
Systemanzeigen an der Rückseite	287
Anzeigen für XCC-Systemmanagement-Anschluss	288
Integrierte Diagnoseanzeige	289
Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler	295
Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben	296
Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben	296
Fehlerbehebung nach Symptom	297
GPU-Probleme	298
Sporadisch auftretende Fehler	300
Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten	301
Speicherfehler	302
Bildschirm- und Videoprobleme	304
Netzwerkprobleme	305
Überwachbare Probleme	306
Fehler an Zusatzeinrichtungen	309
Leistungsprobleme	311
Probleme beim Ein- und Ausschalten	311
Fehler bei der Stromversorgung	313
Probleme bei seriellen Einheiten	313
Softwarefehler	314
Probleme mit dem Speicherlaufwerk	314

Anhang A. Hardware zum Recyceln zerlegen317

2U-Compute-Shuttle zerlegen	317
8U-GPU-Shuttle zerlegen	317

Systemplatinenbaugruppe zum Recyclen
zerlegen 318

**Anhang B. Hilfe und technische
Unterstützung anfordern 325**

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden . . . 325
Servicedaten erfassen 326
Support kontaktieren. 327

**Anhang C. Dokumente und
Unterstützung 329**

Dokumenten-Download 329

Support-Websites 329

Anhang D. Hinweise 331

Marken 332
Wichtige Anmerkungen 332
Hinweise zur elektromagnetischen
Verträglichkeit 332
BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan. 333
Kontaktinformationen für Import und Export in
Region Taiwan 333

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

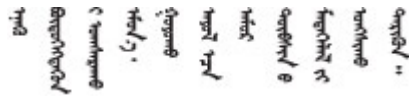
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

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

Anmerkung: Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

Vorsicht:

Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Das Gerät muss an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und der Zugriff darauf von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert werden.

Wichtig: Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
 - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

- a. Rufen Sie die folgende Website auf:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
- b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
- c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
- d. Klicken Sie auf **Power (Energie) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.
4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.
7. Bei der Entwicklung des Stromversorgungssystems muss der gesamte Ableitstrom der Erdung von allen Netzteilen im Server berücksichtigt werden.

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

8. Verwenden Sie die PDUs (Stromverteilereinheiten) mit pluggable equipment type B, um die Server mit Strom zu versorgen.

Kapitel 1. Einführung

Der ThinkSystem SR680a V3 Server (Typ 7DHE) ist ein leistungsstarker 8U-Server mit zwei skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren der 5. Generation und acht Hochleistungs-GPUs. Bei diesem luftgekühlten Server handelt es sich um den ultimativen Generative AI-Server mit fortschrittlicher GPU-zu-GPU-Kommunikation und PCIe 5.0-Hochgeschwindigkeitsverbindung zwischen GPUs, Prozessoren und Netzwerk. Zu den KI-Workloads zählen Modellierung, Training, Simulation, Rendering, FinTech und wissenschaftliche Forschung.

Abbildung 1. ThinkSystem SR680a V3



Produktmerkmale

Bei der Entwicklung Ihres Servers standen die Kriterien Leistung, Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und Erweiterungsfähigkeit im Vordergrund. Diese Produktmerkmale ermöglichen es Ihnen, die Systemhardware so anzupassen, dass bereits bestehende Anforderungen erfüllt und zugleich flexible Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft bereitgestellt werden.

Der Server bietet die folgenden Produktmerkmale und Technologien:

- **Features on Demand**

Wenn eine „Features on Demand“-Funktion in den Server oder in eine im Server installierte Zusatzeinrichtung integriert ist, können Sie einen Aktivierungsschlüssel erwerben, um diese Funktion zu aktivieren. Informationen zu „Features on Demand“ finden Sie unter:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

Intel® On Demand ist eine Funktion, die es dem Benutzer ermöglicht, die Leistungsfähigkeit des Prozessors an das Arbeitsaufkommen und die anstehenden Aufgaben anzupassen. Weitere Informationen finden Sie unter „[Intel® On Demand aktivieren](#)“ auf Seite 271.

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Der Lenovo XClarity Controller ist der allgemeine Management-Controller für die Lenovo ThinkSystem-Serverhardware. Der Lenovo XClarity Controller konsolidiert verschiedene Managementfunktion in einem einzigen Chip auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) des Servers. Zu den einzigartigen Funktionen von Lenovo XClarity Controller gehören die verbesserte Leistung, Remote-Video mit höherer Auflösung und erweiterte Sicherheitsoptionen.

Der Server unterstützt Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Weitere Informationen zu Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **UEFI-kompatible Server-Firmware**

Die Lenovo ThinkSystem Firmware ist kompatibel mit der Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI ersetzt das BIOS und definiert eine Standardschnittstelle zwischen dem Betriebssystem, der Plattform-Firmware und externen Einheiten.

Lenovo ThinkSystem Server können UEFI-konforme Betriebssysteme, BIOS-basierte Betriebssysteme und BIOS-basierte Adapter sowie UEFI-konforme Adapter booten.

Anmerkung: Der Server bietet keine DOS-Unterstützung (Disk Operating System).

- **Große Systemspeicherkapazität**

Der Server unterstützt Register-DIMMs (RDIMMs). Weitere Informationen zu den bestimmten Typen und der maximalen Speicherkapazität finden Sie unter „[Technische Daten](#)“ auf Seite 4.

- **Große Datenspeicherkapazität und Hot-Swap-Funktionalität**

Dank der Hot-Swap-Funktion können Sie Festplattenlaufwerke hinzufügen, entfernen oder ersetzen, ohne den Server auszuschalten.

Die Speicherkapazität unterscheidet sich je nach Servermodell. Weitere Informationen finden Sie unter „[Technische Daten](#)“ auf Seite 4.

- **Funktion „Lightpath Diagnostics“**

Die Funktion „Lightpath Diagnostics“ stellt Anzeigen bereit, die Ihnen beim Diagnostizieren von Fehlern helfen sollen. Weitere Informationen zur Funktion „Lightpath Diagnostics“ finden Sie unter „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf Seite 285.

- **Mobiler Zugriff auf die Website mit Lenovo Serviceinformationen**

Auf dem Systemserviceetikett, das an der Abdeckung des Servers angebracht ist, befindet sich ein QR-Code. Diesen können Sie mit dem QR-Code-Lesegerät und -Scanner einer mobilen Einheit scannen, um schnellen Zugriff auf die Website mit Lenovo Serviceinformationen zu erhalten. Die Website mit den Lenovo Serviceinformationen stellt weitere Informationen zur Komponenteninstallation sowie Videos zum Ersetzen von Komponenten und Fehlercodes für die Serverunterstützung zur Verfügung.

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager ist eine Strom- und Temperaturverwaltungslösung für Rechenzentren. Mit Lenovo XClarity Energy Manager können Sie den Energieverbrauch und die Temperatur von Converged, NeXtScale, System x und ThinkServer Servern überwachen und verwalten sowie die Energieeffizienz verbessern.

- **Redundante Netzwerk-Verbindung**

Lenovo XClarity Controller stellt eine Failover-Funktionalität für eine redundante Ethernet-Verbindung zur entsprechenden installierten Anwendung bereit. Tritt ein Fehler bei der primären Ethernet-Verbindung auf, wird der gesamte Ethernet-Datenverkehr, der der primären Verbindung zugeordnet ist, automatisch auf die optionale redundante Ethernet-Verbindung umgeschaltet. Sind die entsprechenden Einheitentreiber installiert, geschieht dieses Umschalten ohne Datenverlust und ohne Benutzereingriff.

- **Redundante Kühlung**

Das redundante Kühlsystem im Server stellt den weiteren Betrieb sicher, falls einer der Lüfter ausfällt.

Tech-Tipps

Die Lenovo Supportwebsite wird fortlaufend mit den neuesten Tipps und Verfahren aktualisiert, mit deren Hilfe Sie Fehler beheben können, die möglicherweise bei Ihrem Server auftreten. Diese Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet) stellen Vorgehensweisen zur Umgehung von Fehlern oder Lösung von Problemen im Betrieb Ihres Servers zur Verfügung.

So finden Sie die für Ihren Server verfügbaren Tech-Tipps:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **How To's (Anleitungen)**.
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für die Auswahl der Kategorie Ihres aktuellen Problems.

Sicherheitsempfehlungen

Lenovo hat sich der Entwicklung von Produkten und Services verschrieben, die den höchsten Sicherheitsstandards entsprechen, um seine Kunden und ihre Daten zu schützen. Wenn potenzielle Sicherheitsrisiken gemeldet werden, liegt es in der Verantwortung des Lenovo Product Security Incident Response Teams (PSIRT), diese zu untersuchen und die Kunden zu informieren. Sie können dann vorbeugende Maßnahmen ergreifen, während wir an Lösungen arbeiten.

Die Liste der aktuellen Empfehlungen ist unter der folgenden Adresse verfügbar:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Technische Daten

Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

In der folgenden Tabelle erhalten Sie Informationen zu den Kategorien der technischen Daten und den Inhalten der einzelnen Kategorien.

Kategorie technischer Daten	Technische Daten	Mechanische Daten	Umgebungsdaten
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor • Speicher • M.2-Laufwerk • Speichererweiterung • Erweiterungs-steckplätze • Graphics Processing Unit (GPU) • Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse • Netzwerk • Systemlüfter • Elektrische Eingangswerte • Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke • Betriebssysteme 	<ul style="list-style-type: none"> • Abmessungen • Gewicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebung

Technische Daten

Zusammenfassung der technischen Daten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Prozessor
<p>Unterstützung für zwei skalierbare Intel® Xeon® Prozessoren der 5. Generation mit bis zu 350 W TDP, integriertem Speichercontroller und Intel Mesh UPI-Topologie (Ultra Path Interconnect).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bis zu zwei Platinum Level Prozessoren mit LGA 4677 Stecksockeln • Skalierbar auf bis zu 60 Kerne pro Stecksockel • Unterstützt UPI v2.0-Verbindungen mit höherer Breite (x96) und Geschwindigkeit: bis zu 12,8, 14,4, 16, 20 GT/s • Thermal Design Power (TDP): bis zu 350 Watt <p>Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter: https://serverproven.lenovo.com.</p>

Speicher
<p>Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 44.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speichermodultyp: <ul style="list-style-type: none"> – TruDDR5-RDIMM mit 5.600 MHz: 64 GB (2Rx4) und 96 GB (2Rx4) • Kapazität <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 2 TB – Maximum: 3 TB • Steckplätze: 16 DIMM-Steckplätze pro Prozessor, insgesamt 32 DIMM-Steckplätze <p>Eine Liste der unterstützten Speichermodule finden Sie unter https://serverproven.lenovo.com.</p>

M.2-Laufwerk

Der Server unterstützt die folgende M.2-Laufwerkkapazität:

- 960 GB

Die folgenden Formfaktoren werden unterstützt:

- 110 mm (22110)

Eine Liste der unterstützten M.2-Laufwerke finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.

Speichererweiterung

- Bis zu 16 2,5-Zoll-Hot-Swap-NVMe-Laufwerke
- Bis zu zwei M.2-Laufwerke (Onboard VROC RAID-Unterstützung)

Eine Liste unterstützter Laufwerke finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.

Erweiterungssteckplätze

- Acht PCIe-Steckplätze an der Vorderseite
- Zwei PCIe-Steckplätze an der Rückseite

Weitere Informationen finden Sie unter „Vorderansicht“ auf Seite 13 und unter „Rückansicht“ auf Seite 16.

Graphics Processing Unit (GPU)

Der Server unterstützt die folgenden GPU-Konfigurationen:

- Acht NVIDIA H100 700W SXM5 GPUs mit 80 GB HBM3 Speicher
- Acht NVIDIA H200 700W SXM5 GPUs mit 141 GB HBM3 Speicher

Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse

- Lenovo XClarity Controller (XCC) mit Funktionen zur Serviceprozessorsteuerung und Überwachung, Videocontroller und Funktionen zur Remotenutzung von Tastatur, Bildschirm, Maus und Festplattenlaufwerken.
 - Der Server unterstützt Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Weitere Informationen zu Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Anschlüsse an der Vorderseite:
 - Ein USB 3.1 Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s)
 - Ein USB 3.1 Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s) mit USB 2.0 XCC-Systemmanagement-Funktion
 - Ein Mini DisplayPort-Anschluss
 - Integrierte Diagnoseanzeige
 - Netzschalter und Betriebsanzeige (grün)
 - Anzeige für Netzwerkaktivität (grün)
 - System-ID-Taste/Anzeige (blau)
 - Systemfehleranzeige (gelb)
- Anschlüsse an der Rückseite:
 - Ein XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) an der Rückseite zur Verbindung mit einem System-Verwaltungsnetzwerk. Dieser RJ45-Anschluss ist für die Lenovo XClarity Controller-Funktionen vorgesehen.
 - Zwei USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse (5 Gbit/s)
 - Ein VGA-Anschluss

Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1920 x 1200 bei 60 Hz.

Netzwerk

Hinterer ConnectX-6 SFP28 PCIe-Ethernet-Adapter mit 2 Anschlüssen

RAID-Adapter
Integrierte Software-RAID-Unterstützung für M.2-Laufwerke (Intel VROC NVMe RAID): <ul style="list-style-type: none"> • Intel VROC Standard: erfordert einen Aktivierungsschlüssel und unterstützt die RAID-Stufen 0 und 1

Systemlüfter
Fünfzehn Doppelrotorlüfter (80 x 80 x 56 mm)

Elektrische Eingangswerte
Acht Netzteile bieten eine N+N-Redundanz. <ul style="list-style-type: none"> • 2.600 Watt Titanium, Eingangsversorgung 200-240 V AC <p>Wichtig: Die Netzteile und redundanten Netzteile im Server müssen dieselbe Nennleistung, Wattleistung oder Effizienzstufe aufweisen.</p>

Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke
<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Prozessoren • Zweiunddreißig Speichermodule • Acht Netzteile • Ein M.2-Laufwerk (falls BS für Debuggingzwecke erforderlich ist) • Fünfzehn Systemlüfter • Hinterer ConnectX-6 SFP28 PCIe-Ethernet-Adapter mit 2 Anschlüssen (falls Netzwerk erforderlich ist)

Betriebssysteme
Unterstütztes und zertifiziertes Betriebssystem: <ul style="list-style-type: none"> • Canonical Ubuntu Verweise: <ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Anweisungen zur BS-Implementierung finden Sie im Abschnitt „Betriebssystem implementieren“ auf Seite 270.

Mechanische Daten

Zusammenfassung der mechanischen Daten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Abmessungen

- Gehäuse:
 - Höhe: 351 mm (13,82 Zoll)
 - Breite (mit EIA-Flansch): 483 mm (19,02 Zoll)
 - Tiefe (mit Netzteilen): 924,2 mm (36,39 Zoll)
- 2U-Compute-Shuttle (ohne Lösehebel):
 - Höhe: 85,7 mm (3,37 Zoll)
 - Breite: 438 mm (17,24 Zoll)
 - Tiefe: 585,8 mm (23,06 Zoll)
- 8U-GPU-Shuttle (ohne Lösehebel):
 - Höhe: 344,4 mm (13,56 Zoll)
 - Breite: 440 mm (17,32 Zoll)
 - Tiefe: 847 mm (33,35 Zoll)

Gewicht

- Gehäuse (leer): 19,4 kg (43 lb)
- 2U-Compute-Shuttle: ca. 10,3 kg (22,8 lb), je nach Konfiguration
- 8U-GPU-Shuttle: ca. 73,2 kg (162 lb) mit H100/H200 GPU-Komplex, je nach Konfiguration
- Server gesamt: ca. 102,9 kg (226,8 lb) mit H100/H200 GPU-Komplex, je nach Konfiguration

Umgebungsdaten

Zusammenfassung der Umgebungsdaten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Umgebung

Je nach Hardwarekonfigurationen entspricht ThinkSystem SR680a V3 den technischen Daten von ASHRAE Klasse A2 bei bestimmten Temperatureinschränkungen. Die Systemleistung wird möglicherweise beeinflusst, wenn die Betriebstemperatur außerhalb der zulässigen Bedingungen liegt.

- Lufttemperatur:
 - Eingeschaltet
 - ASHRAE Klasse A2: 10 bis 35 °C (50 bis 95 °F); die maximale Umgebungstemperatur nimmt ab einer Höhe von 900 m (2.953 ft.) pro 300 m (984 ft.) Höhenanstieg um 1 °C ab.
 - Ausgeschaltet: 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F)
 - Bei Transport/Lagerung: -20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F)
- Maximale Höhe: 3.050 m (10.000 ft.)
- Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend):
 - Betrieb
 - ASHRAE Klasse A2: 8 % bis 80 %, maximaler Taupunkt: 21 °C (70 °F)
 - Transport/Lagerung: 8 % bis 90 %
- Verunreinigung durch Staubpartikel

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen. Informationen zu den Grenzwerten für Partikel und Gase finden Sie unter „[Verunreinigung durch Staubpartikel](#)“ auf Seite 8.

Anmerkung: Der Server ist für eine standardisierte Rechenzentrumsumgebung konzipiert. Es empfiehlt sich, ihn in einem industriellen Rechenzentrum einzusetzen.

Verunreinigung durch Staubpartikel

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen.

Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall der Einheit führen können. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn Lenovo feststellt, dass die Einheit aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann Lenovo die Reparatur oder den Austausch von Einheiten oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegen dem Kunden.

Tabelle 1. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Reaktionsfreudige Gase	<p>Schweregrad G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Reaktivitätsrate von Kupfercoupons muss unter 200 Ångström pro Monat (Å/Monat \approx 0,0035 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.² Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 Ångstrom pro Monat (Å/Monat \approx 0,0035 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.³ Die reaktive Überwachung von korrosionsfördernden Gasen muss ungefähr 5 cm (2 in.) vor dem Rack auf der Luftzufuhrseite in 1/4 und 3/4 Rahmenhöhe vom Fußboden weg ausgeführt werden, wo die Luftstromgeschwindigkeit weitaus höher ist.
Staubpartikel in der Luft	<p>Rechenzentren müssen die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllen.</p> <p>Für Rechenzentren ohne konditionierte Außenluftzufuhr kann die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllt werden, indem eine der folgenden Filtrationsmethoden ausgewählt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Raumluft kann mit MERV-8-Filtern fortlaufend gefiltert werden. Luft, die in ein Rechenzentrum eintritt, kann mit MERV-11- oder noch besser mit MERV-13-Filtern gefiltert werden. <p>Bei Rechenzentren mit konditionierter Außenluftzufuhr hängt die Auswahl der Filter zum Erreichen der ISO-Reinheitsstufe Klasse 8 von den spezifischen Bedingungen im Rechenzentrum ab.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die relative hygroskopische Feuchtigkeit sollte bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % relative Feuchtigkeit betragen⁴. Rechenzentren müssen frei von Zink-Whiskern sein⁵.

¹ ANSI/ISA-71.04-1985. *Umgebungsbedingungen für Prozessmessung und Kontrollsysteme: luftübertragene Verunreinigungen*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

² Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Kupfer in Å/Monat und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass Cu₂S und Cu₂O in gleichen Proportionen wachsen.

³ Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Silber in Å/Monat und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass Ag₂S das einzige Korrosionsprodukt ist.

⁴ Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können.

⁵ Oberflächenschmutz wird in 10 nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Bereichen des Rechenzentrums auf einer Scheibe von 1,5 cm Durchmesser von elektrisch leitendem Klebeband auf einem Metallgriff gesammelt. Werden bei der Überprüfung des Klebebandes in einem Scanner-Elektronenmikroskop keine Zink-Whisker festgestellt, gilt das Rechenzentrum als frei von Zink-Whiskern.

Verwaltungsoptionen

Mithilfe des in diesem Abschnitt beschriebenen XClarity-Portfolios und der anderen Optionen zur Systemverwaltung können Sie Server bequemer und effizienter verwalten.

Übersicht

Optionen	Beschreibung
Lenovo XClarity Controller	<p>Baseboard Management Controller (BMC)</p> <p>Konsolidiert die Serviceprozessorfunktionalität, Super-E/A-Funktionen, Videocontrollerfunktionen und eine Remote-Presence-Funktion in einem einzigen Chip auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) des Servers.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLI-Anwendung • Webschnittstelle • Mobile Anwendung • Redfish API <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Anwendung, die XCC-Ereignisse dem lokalen BS-Systemprotokoll meldet.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLI-Anwendung <p>Verwendung und Downloads</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	<p>Zentrale Schnittstelle für Verwaltung mehrerer Server.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webschnittstelle • Mobile Anwendung • REST API <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
Lenovo XClarity Essentials Toolset	<p>Portables, leichtes Toolset für Serverkonfiguration, Datenerfassung und Firmwareaktualisierungen. Eignet sich sowohl für Verwaltung von einem als auch mehreren Servern.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: CLI-Anwendung • Bootable Media Creator: CLI-Anwendung, GUI-Anwendung • UpdateXpress: GUI-Anwendung <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Optionen	Beschreibung
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>UEFI-basiertes integriertes GUI-Tool auf einem einzelnen Server, das Verwaltungsaufgaben vereinfachen kann.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webschnittstelle (BMC-Fernzugriff) • GUI-Anwendung <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Wichtig: Welche Version von Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) unterstützt wird, variiert je nach Produkt. Alle Versionen von Lenovo XClarity Provisioning Manager werden in diesem Dokument als Lenovo XClarity Provisioning Manager und LXPM bezeichnet, sofern nicht anders angegeben. Die unterstützte LXPM-Version für Ihren Server finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Eine Reihe von Anwendungen, die die Verwaltungs- und Überwachungsfunktionen der physischen Lenovo Server in die Software integrieren, die in einer bestimmten Implementierungsinfrastruktur verwendet wird, wie VMware vCenter, Microsoft Admin Center oder Microsoft System Center, während zusätzliche Workload-Mehrfachverfügbarkeit unterstützt wird.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • GUI-Anwendung <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Anwendung, die Stromversorgung und Temperatur des Servers verwalten und überwachen kann.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webschnittstelle <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>EnergieverbrauchssteuerungAnwendung, die die Stromverbrauchsplanung für einen Server oder ein Rack unterstützt.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webschnittstelle <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Funktionen

Optionen	Funktionen							
	Mehrsystem-Verwaltung	BS-Implementierung	Systemkonfiguration	Firmwareaktualisierungen ¹	Ereignis-/Alertüberwachung	Bestand/Protokolle	Stromverbrauchssteuerung	Stromplanung
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility					√			
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Essentials Toolset	OneCLI		√	√ ²	√	√		
	Bootable Media Creator		√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress		√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager		√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator	√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√	
Lenovo Capacity Planner								√ ⁸

Anmerkungen:

1. Die meisten Optionen können über die Lenovo-Tools aktualisiert werden. Einige Optionen, wie die GPU-Firmware oder die Omni-Path-Firmware, erfordern die Verwendung von Anbietertools.
2. Die Server-UEFI-Einstellungen für ROMs für Zusatzeinrichtungen müssen auf **Automatisch** oder **UEFI** festgelegt werden, damit die Firmware mit Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials oder Lenovo XClarity Controller aktualisiert werden kann.
3. Firmwareaktualisierungen gelten nur für Aktualisierungen von Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller und UEFI. Firmwareaktualisierungen für Zusatzeinrichtungen, wie z. B. Adapter, werden nicht unterstützt.
4. Die Server-UEFI-Einstellungen für ROMs für Zusatzeinrichtungen müssen auf **Automatisch** oder **UEFI** festgelegt werden, damit detaillierte Adapterkarteninformationen, z. B. Modellname und Firmwareversion, in Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller oder Lenovo XClarity Essentials angezeigt werden können.
5. Begrenzter Bestand.
6. Die Lenovo XClarity Integrator Bereitstellungsprüfung für den System Center Configuration Manager (SCCM) unterstützt die Windows-Betriebssystembereitstellung.
7. Die Stromverbrauchssteuerungs-Funktion wird nur durch Lenovo XClarity Integrator für VMware vCenter unterstützt.
8. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Kapitel 2. Serverkomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu allen Komponenten Ihres Servers.

Vorderansicht

Die Abbildungen in diesem Abschnitt enthalten Informationen zur Vorderansicht des Servers.

Die Vorderansicht des ThinkSystem SR680a V3 variiert je nach Modell. In der Vorderansicht für das jeweilige Modell finden Sie Informationen, um die Komponenten identifizieren zu können.

- „Vorderansicht des H100/H200 GPU-Modells“ auf Seite 13

Vorderansicht des H100/H200 GPU-Modells

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Vorderansicht des H100/H200 GPU-Modells.

Anmerkung: Die Abbildung in diesem Abschnitt zeigt die Position bestimmter Teile. Einige Komponenten werden möglicherweise nicht gleichzeitig innerhalb bestimmter Konfigurationen unterstützt.

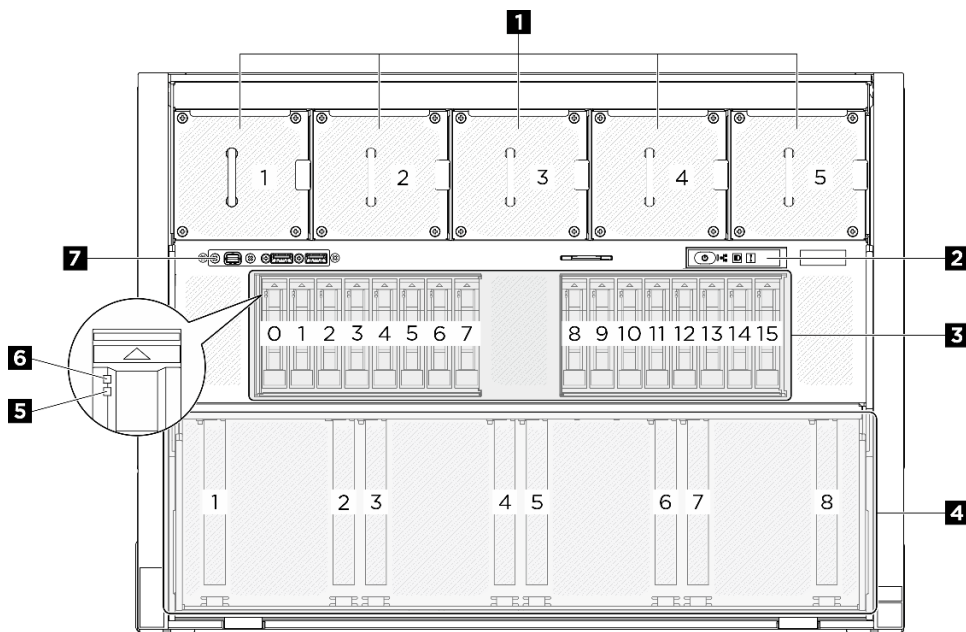


Abbildung 2. Vorderansicht

Tabelle 2. Ansicht der Komponenten an der Vorderseite

1 Vordere Lüfter	2 Integrierte Diagnoseanzeige
3 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 15)	4 PCIe-Switch-Shuttle (PCIe-Steckplatz 1-8)
5 Statusanzeige für Laufwerk (gelb)	6 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)
7 E/A-Modul an der Vorderseite	

1 Vordere Lüfter

Installieren Sie in diesem Bereich vordere Lüfter. Weitere Informationen finden Sie unter „Hot-Swap-Lüfter installieren (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 80.

2 Integrierte Diagnoseanzeige

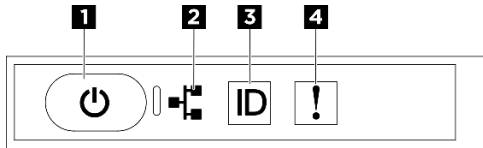


Abbildung 3. Anzeigen der integrierten Diagnoseanzeige

Tabelle 3. Anzeigen der integrierten Diagnoseanzeige

1 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)	2 Anzeige für Netzaktivität (grün)
3 System-ID-Taste mit System-ID-Anzeige (blau)	4 Systemfehleranzeige (gelb)

1 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)

Drücken Sie den Netzschalter, um den Server nach Abschluss der Konfiguration einzuschalten. Sie können den Netzschalter auch einige Sekunden gedrückt halten, um den Server auszuschalten, wenn er nicht über das Betriebssystem heruntergefahren werden kann. Die Betriebsanzeige kann den folgenden Status aufweisen:

Status	Farbe	Beschreibung
Aus	Keine Angabe	Es ist kein Netzteil installiert oder die Anzeige selbst ist defekt.
Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde)	Grün	Der Server ist ausgeschaltet und kann derzeit nicht eingeschaltet werden. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.
Langsames Blinken (einmal pro Sekunde)	Grün	Der Server ist ausgeschaltet und kann eingeschaltet werden. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
Leuchtend	Grün	Der Server ist eingeschaltet.

2 Anzeige für Netzaktivität (grün)

Die Betriebsanzeige hilft Ihnen, die Netzwerkverbindung und -aktivitäten zu erkennen.

Anmerkung: Im SR680a V3 ist kein OCP-Modul installiert. Die Anzeige für Netzwerkaktivität blinkt gleichmäßig mit 1 Hz.

Status	Farbe	Beschreibung
Ein	Grün	Der Server ist mit einem Netzwerk verbunden.
Blinkt	Grün	Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.
Aus	Keine Angabe	Der Server ist vom Netzwerk getrennt.

3 System-ID-Taste mit System-ID-Anzeige (blau)

Verwenden Sie diese System-ID-Taste und die blaue System-ID-Anzeige, um den Server eindeutig zu bestimmen. Mit jedem Druck der System-ID-Taste ändert sich der Status der System-ID-Anzeige. Die Anzeige kann in den dauerhaft eingeschalteten, blinkenden oder ausgeschalteten Modus geändert werden. Sie können den Status der System-ID-Anzeige auch mit dem Lenovo XClarity Controller oder einem Remote-Verwaltungsprogramm ändern, um den Server eindeutig bestimmen zu können, wenn mehrere Server vorhanden sind.

4 Systemfehleranzeige (gelb)

Mit der Systemfehleranzeige können Sie ermitteln, ob Systemfehler aufgetreten sind.

Status	Farbe	Beschreibung	Aktion
Ein	Gelb	<p>Auf dem Server wurde ein Fehler erkannt. Ursachen können ein oder mehrere der folgenden Fehler sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Temperatur des Servers hat den nicht kritischen Temperaturschwellenwert erreicht. Die Spannung des Servers hat den nicht kritischen Spannungsschwellenwert erreicht. Es wurde ein Lüfter mit niedriger Drehzahl entdeckt. Das Netzteil weist einen kritischen Fehler auf. Das Netzteil ist nicht an den Strom angeschlossen. 	Prüfen Sie die LCD-Anzeige oder das Ereignisprotokoll, um die genaue Fehlerursache zu bestimmen.
Aus	Keine Angabe	Der Server ist aus- oder eingeschaltet und funktioniert ordnungsgemäß.	Keine Angabe.

Weitere Informationen zur integrierten Diagnoseanzeige finden Sie unter „[Integrierte Diagnoseanzeige](#)“ auf [Seite 289](#).

3 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 15)

Installieren Sie die 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke in diesen Positionen. Weitere Informationen finden Sie unter „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf [Seite 63](#).

4 PCIe-Switch-Shuttle (PCIe-Steckplatz 1-8)

Installieren Sie PCIe-Adapter im PCIe-Switch-Shuttle. Diese PCIe-Steckplätze unterstützt die folgende Konfiguration:

- PCIe Gen5 x16, FH/HL

5 Statusanzeige für Laufwerk (gelb)

Die Statusanzeige des Laufwerks zeigt den folgenden Status an:

- Die Anzeige leuchtet: Das Laufwerk ist ausgefallen.
- Die Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Das Laufwerk wird wiederhergestellt.
- Die Anzeige blinkt schnell (dreimal pro Sekunde): Das Laufwerk wird ermittelt.

6 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)

Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.

7 E/A-Modul an der Vorderseite

Weitere Informationen zum vorderen E/A-Modul finden Sie im Abschnitt „E/A-Modul an der Vorderseite“ auf Seite 20.

Rückansicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Rückansicht.

Anmerkung: Die Abbildung in diesem Abschnitt zeigt die Position bestimmter Teile. Einige Komponenten werden möglicherweise nicht gleichzeitig innerhalb bestimmter Konfigurationen unterstützt.

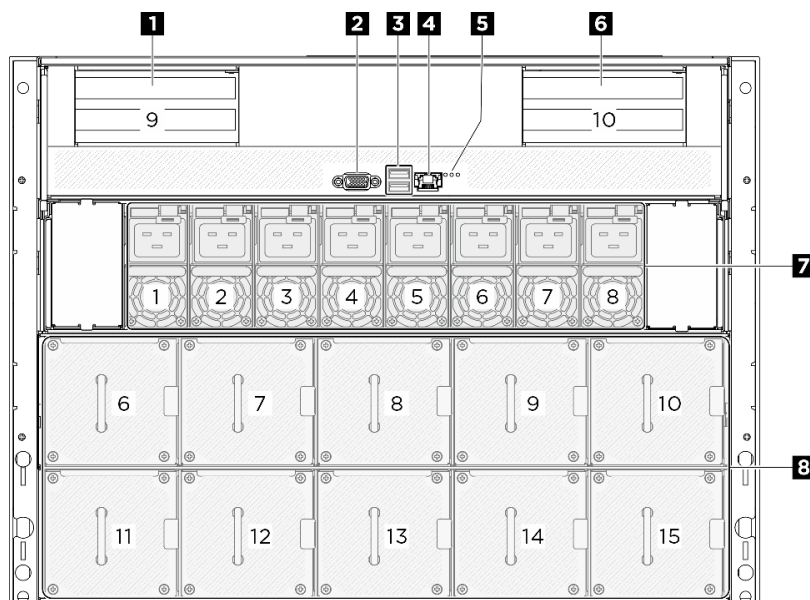


Abbildung 4. Rückansicht

Tabelle 4. Ansicht der Komponenten an der Rückseite

1 PCIe-Adapterkarte 1 (PCIe-Steckplatz 9)	2 VGA-Anschluss
3 USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse (5 Gbit/s) (insgesamt zwei Anschlüsse)	4 XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) (1 GB RJ-45)
5 Positionsanzeige/Systemfehleranzeige/RoT-Fehleranzeige	6 PCIe-Adapterkarte 2 (PCIe-Steckplatz 10)
7 Netzteileneinheiten	8 Hintere Lüfter

1 / 6 PCIe-Adapterkarte 1/2

Installieren Sie PCIe-Adapter in diese Adapterkarten. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden PCIe-Steckplätze für die Adapterkarten aufgelistet.

Tabelle 5. PCIe-Adapterkarten und entsprechende Steckplätze

PCIe-Adapterkarte	PCIe-Steckplatz
1 PCIe-Adapterkarte 1	Steckplatz 9: PCIe Gen5 x16, FH/HL
6 PCIe-Adapterkarte 2	Steckplatz 10: PCIe Gen5 x16, FH/HL

2 VGA-Anschluss

Zum Anschließen eines Bildschirms.

Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1920 x 1200 bei 60 Hz.

3 USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse (5 Gbit/s)

An der Rückseite des Servers befinden sich zwei USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse (5 Gbit/s). An diese Anschlüsse können Sie eine USB-Einheit anschließen, z. B. eine Maus, Tastatur oder andere Einheit.

4 XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)

Der Server verfügt über einen 10/100/1.000 Mbit/s RJ-45-Anschluss, der für Lenovo XClarity Controller (XCC)-Funktionen vorgesehen ist. Sie können über den Systemverwaltungsanschluss direkt auf den Lenovo XClarity Controller zugreifen, indem Sie Ihren Laptop über ein Ethernet-Kabel mit dem Verwaltungsanschluss verbinden. Stellen Sie sicher, dass Sie die IP-Einstellungen auf dem Laptop so ändern, dass er sich im selben Netzwerk befindet, wie durch die Serverstandardeinstellungen vorgeben. Ein dediziertes Verwaltungsnetzwerk bietet zusätzliche Sicherheit, indem der Datenverkehr des Verwaltungsnetzwerks vom Produktionsnetzwerk physisch getrennt wird.

Weitere Informationen finden Sie hier:

- „Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller festlegen“ auf Seite 261
- „Anzeigen für XCC-Systemmanagement-Anschluss“ auf Seite 288

5 Identifikationsanzeige/Systemfehleranzeige/RoT-Fehleranzeige

Tabelle 6. Systemanzeigen an der Rückseite

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
1 Positionsanzeige (blau)	Diese Anzeige wird als Erkennungsanzeige verwendet. Sie können Lenovo XClarity Controller verwenden, um diese Anzeige über Fernzugriff zu aktivieren. Mit dieser Anzeige können Sie den Server eindeutig bestimmen, wenn mehrere Server vorhanden sind.
2 Systemfehleranzeige (gelb)	Anzeige leuchtet auf: Ein Fehler ist aufgetreten. Gehen Sie wie folgt vor: <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die ID-Anzeige sowie die Prüfprotokollanzeige und folgen Sie den Anweisungen. 2. Überprüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. 3. Speichern Sie ggf. das Protokoll und löschen Sie anschließend den Inhalt.
3 RoT-Fehleranzeige (gelb)	Anhand der RoT-Fehleranzeige können Sie den RoT-Status ermitteln.

Weitere Informationen zu den Anzeigen an der Rückseite finden Sie unter [„Systemanzeigen an der Rückseite“ auf Seite 287](#).

7 Netzteileinheiten

Installieren Sie die Netzteileinheiten in diesen Positionen und verbinden Sie sie über Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass die Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. Nachfolgend werden die Netzteile aufgeführt, die von diesem System unterstützt werden:

- 2.600 Watt Titanium, Eingangsversorgung 200-240 V AC

Weitere Informationen zu den Netzteilanzeigen finden Sie unter [„Netzteilanzeigen“ auf Seite 286](#).

8 Hintere Lüfter

Installieren Sie in diesem Bereich hintere Lüfter. Weitere Informationen finden Sie unter [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).

Ansicht von oben

Die Abbildungen in diesem Abschnitt enthalten Informationen zur Ansicht von oben des Servers.

Die Ansicht von oben des ThinkSystem SR680a V3 variiert je nach Modell. In der Ansicht von oben für das jeweilige Modell finden Sie Informationen, um die Komponenten identifizieren zu können.

- [„Ansicht von oben des H100/H200 GPU-Modells“ auf Seite 18](#)

Ansicht von oben des H100/H200 GPU-Modells

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Ansicht von oben des H100/H200 GPU-Modells.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Abschnitt zeigen die Position bestimmter Teile. Einige Komponenten werden möglicherweise nicht gleichzeitig innerhalb bestimmter Konfigurationen unterstützt.

- [„Ansicht von oben des 2U-Compute-Shuttle“ auf Seite 19](#)
- [„Ansicht von oben des 8U-GPU-Shuttle“ auf Seite 20](#)

Ansicht von oben des 2U-Compute-Shuttle

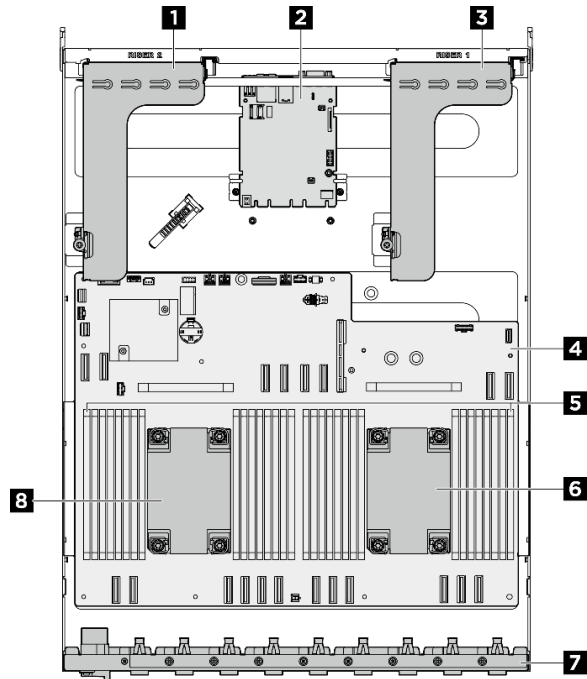


Abbildung 5. Ansicht von oben des 2U-Compute-Shuttle

Tabelle 7. Komponenten des 2U-Compute-Shuttle in der Ansicht von oben

1 PCIe-Adapterkarte 2	2 System-E/A-Platine
3 PCIe-Adapterkarte 1	4 Systemplatinenbaugruppe
5 Speichermodule	6 Prozessor 1
7 Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum	8 Prozessor 0

Ansicht von oben des 8U-GPU-Shuttle

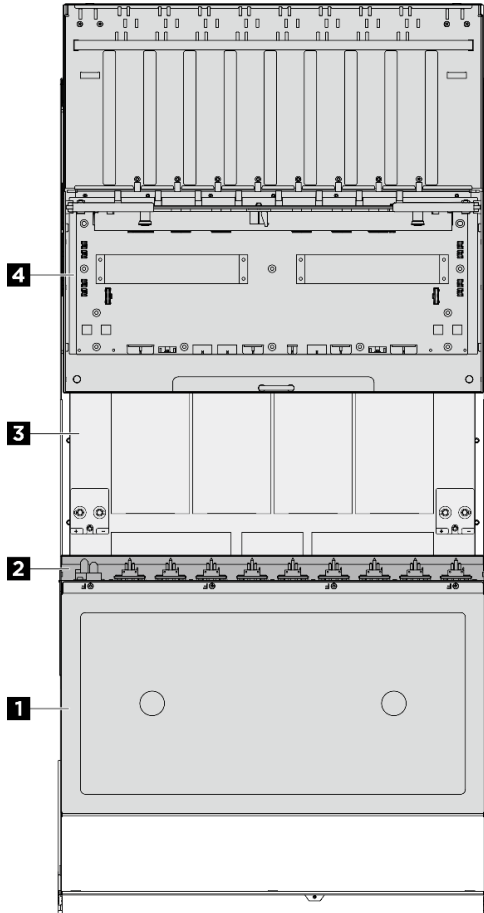


Abbildung 6. Ansicht von oben des 8U-GPU-Shuttle

Tabelle 8. Komponenten des 8U-GPU-Shuttle in der Ansicht von oben

1 Kabelabdeckung	2 Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum
3 GPU-Komplex	4 Stromversorgungskomplex

E/A-Modul an der Vorderseite

Dieser Abschnitt enthält Informationen über das E/A-Modul an der Vorderseite.

Die folgenden Abbildungen zeigen das E/A-Modul an der Vorderseite. Informationen zum Lokalisieren des E/A-Moduls an der Vorderseite finden Sie im „Vorderansicht“ auf Seite 13.

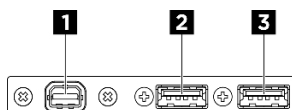


Abbildung 7. E/A-Modul an der Vorderseite

Tabelle 9. Komponenten des E/A-Moduls an der Vorderseite

1 Mini DisplayPort-Anschluss	2 USB 3.1 Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s) mit USB 2.0 Lenovo XClarity Controller-Verwaltung
3 USB 3.1 Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s)	

1 Mini DisplayPort-Anschluss

Zum Anschließen eines Bildschirms.

Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1920 x 1200 bei 60 Hz.

2 USB 2.0-Anschluss mit Lenovo XClarity Controller-Verwaltung

An diesen Anschluss können Sie eine USB-2.0-Einheit anschließen, z. B. eine Maus, Tastatur oder andere Einheit.

Anmerkung: Dies ist der einzige USB-Anschluss, der die USB-Automatisierungsaktualisierung des Firmware- und RoT-Sicherheitsmoduls unterstützt.

Die Verbindung zum Lenovo XClarity Controller ist hauptsächlich für Benutzer mit einem mobilen Gerät vorgesehen, auf dem die mobile App Lenovo XClarity Controller ausgeführt wird. Wenn ein mobiles Gerät an diesen USB-Anschluss angeschlossen ist, wird eine Ethernet-over-USB-Verbindung zwischen der mobilen App, die auf dem Gerät ausgeführt wird, und Lenovo XClarity Controller hergestellt.

Wählen Sie **Netzwerk** in **BMC-Konfiguration** aus, um Einstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

Vier Typen an Einstellungen sind verfügbar:

- **Nur-Host-Modus**

In diesem Modus ist der USB-Anschluss immer nur mit dem Server verbunden.

- **Nur-BMC-Modus**

In diesem Modus ist der USB-Anschluss immer nur mit dem Lenovo XClarity Controller verbunden.

- **Gemeinsam genutzter Modus: Eigentümer BMC**

In diesem Modus wird die Verbindung zum USB-Anschluss gemeinsam vom Server und Lenovo XClarity Controller genutzt, während der Anschluss zum Lenovo XClarity Controller umgeschaltet wird.

- **Gemeinsam genutzter Modus: Eigentümer Host**

In diesem Modus wird die Verbindung zum USB-Anschluss gemeinsam vom Server und Lenovo XClarity Controller genutzt, während der Anschluss zum Server umgeschaltet wird.

3 USB 3.1 Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s)

Der USB 3.1 Gen 1-Anschluss (5 Gbit/s) kann verwendet werden, um eine USB-kompatible Einheit anzuschließen, z. B. eine USB-Tastatur, USB-Maus oder USB-Speichereinheit.

Anschlüsse auf der Systemplatine

Auf der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf der Systemplatine dargestellt.

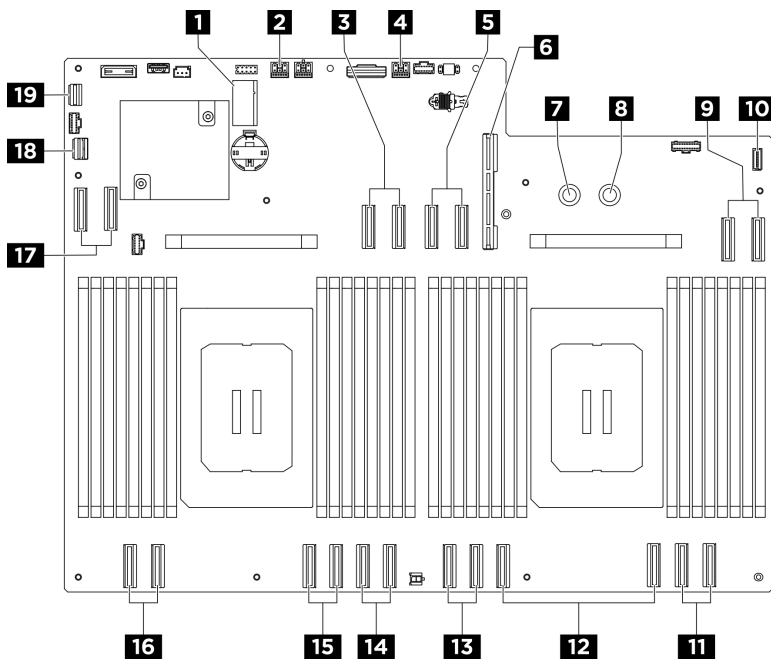


Abbildung 8. Anschlüsse auf der Systemplatine

Tabelle 10. Anschlüsse auf der Systemplatine

1 M.2-Steckplatz 1/M.2-Steckplatz 2	2 Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 2
3 MCIO-Anschluss 4/Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 2	4 Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 1
5 MCIO-Anschluss 8/Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 1	6 Anschluss der System-E/A-Platine (DC-SCM)
7 Anschluss PDB_0V (PSU_GND)	8 Anschluss PDB_P12V (PSU_P12V)
9 MCIO-Anschluss 7	10 Anschluss der integrierten Diagnoseanzeige
11 MCIO-Anschluss 6	12 MCIO-Anschluss 5
13 MCIO-Anschluss 10	14 MCIO-Anschluss 3
15 MCIO-Anschluss 2	16 MCIO-Anschluss 1
17 MCIO-Anschluss 9	18 Seitenbandanschluss des PCIe-Switch
19 Vorderer USB/Mini DisplayPort-Anschluss	

Schalter auf der Systemplatine

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Schalter, Brücken und Tasten auf der Systemplatine.

Anmerkung: Wenn sich oben auf den Schalterblöcken eine durchsichtige Schutzfolie befindet, müssen Sie sie entfernen und beiseite legen, um auf die Schalter zugreifen zu können.

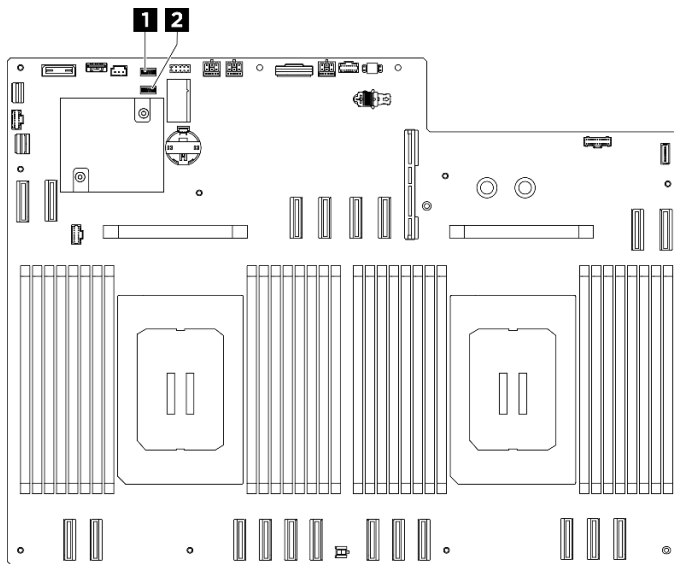


Abbildung 9. Schalter auf der Systemplatine

Tabelle 11. Schalter auf der Systemplatine

1 Schalterblock 5 (SW5)	2 Schalterblock 4 (SW4)
--------------------------------	--------------------------------

Wichtig:

- Schalten Sie den Server aus, bevor Sie Schaltereinstellungen ändern oder Brücken versetzen. Trennen Sie dann die Verbindungen zu allen Netzkabeln und externen Kabeln. Prüfen Sie die folgenden Informationen:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39
 - „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 42
 - „Server ausschalten“ auf Seite 46
- Alle Schalter- oder Brückenblöcke auf der Systemplatinenbaugruppe, die in den Abbildungen in diesem Dokument nicht dargestellt sind, sind reserviert.

Schalterblock 5 (SW5)

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen von Schalterblock 5 (SW5) auf der Systemplatinenbaugruppe beschrieben.

Tabelle 12. Beschreibung von Schalterblock 5 (SW5)

Nummer des Schalters	Switchname	Verwendungsbeschreibung	
		Ein	Aus
1	Physisch vorhandenes XCC-TPM (XCC Trusted Platform Module)	Physische TPM-Präsenz bestätigen	Normal (Standard)
2	Außerkräftsetzen der Flash-Sicherheit	Außerkräftsetzen der Flash-Sicherheit aktivieren	Außerkräftsetzen der Flash-Sicherheit deaktivieren (Standard)

Tabelle 12. Beschreibung von Schalterblock 5 (SW5) (Forts.)

Nummer des Schalters	Switchname	Verwendungsbeschreibung	
		Ein	Aus
3	ME-Wiederherstellung	ME-Booten für Wiederherstellung aktivieren	Normal (Standard)
4	Reserviert		
5	Reserviert		
6	Reserviert		
7	Reserviert		
8	Reserviert		

Schalterblock 4 (SW4)

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen von Schalterblock 4 (SW4) auf der Systemplatinenbaugruppe beschrieben.

Tabelle 13. Beschreibung von Schalterblock 4 (SW4)

Nummer des Schalters	Switchname	Verwendungsbeschreibung	
		Ein	Aus
1	BIOS-Wiederherstellungsmodus	BIOS in den Wiederherstellungsmodus booten	Normal (Standard)
2	CMOS löschen	Registrierung der Echtzeituhr löschen	Normal (Standard)
3	Kennwort löschen	Kennwort löschen	Normal (Standard)
4	BIOS-Imagewechsel	BIOS-Imagewechsel aktivieren	Normal (Standard)
5	PCH_TOP_SWAP_OVERRIDE	Wechsel	Kein Wechsel (Standard)
6	Reserviert		
7	Reserviert		
8	Reserviert		

Anschlüsse auf der System-E/A-Platine

Auf der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf der System-E/A-Platine dargestellt.

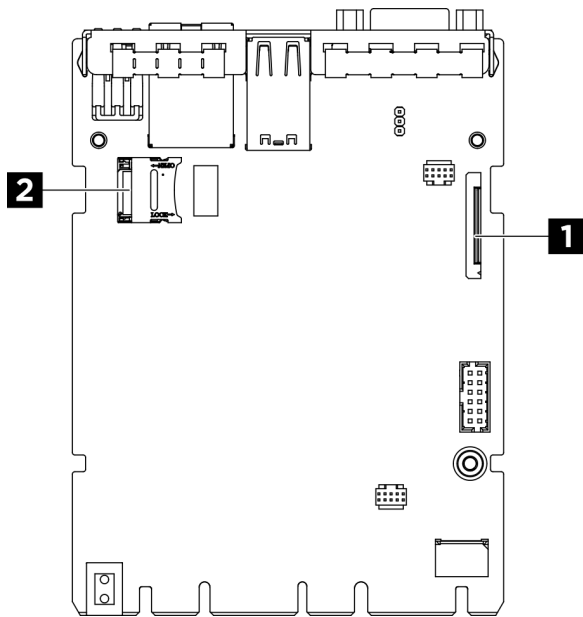


Abbildung 10. Anschlüsse auf der System-E/A-Platine

Tabelle 14. Anschlüsse auf der Systemplatinenbaugruppe

1 Zweiter Anschluss mit Lenovo XClarity Controller-Verwaltung (PHY2_CONN)	2 MicroSD-Steckplatz
--	-----------------------------

Systemanzeigen und Diagnoseanzeige

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren Systemanzeigen und der Diagnoseanzeige.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf Seite 285.

Kapitel 3. Teileliste

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Die ThinkSystem SR680a V3-Teileliste variiert je nach Modell. In der Teileliste für das jeweilige Modell finden Sie Informationen, um die Komponenten identifizieren zu können.

- „Teileliste für das H100/H200 GPU-Modell“ auf Seite 27

Teileliste für das H100/H200 GPU-Modell

Verwenden Sie die Teileliste, um alle für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie auf **Teile**.
3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihren Server anzuzeigen.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrem Server ab.

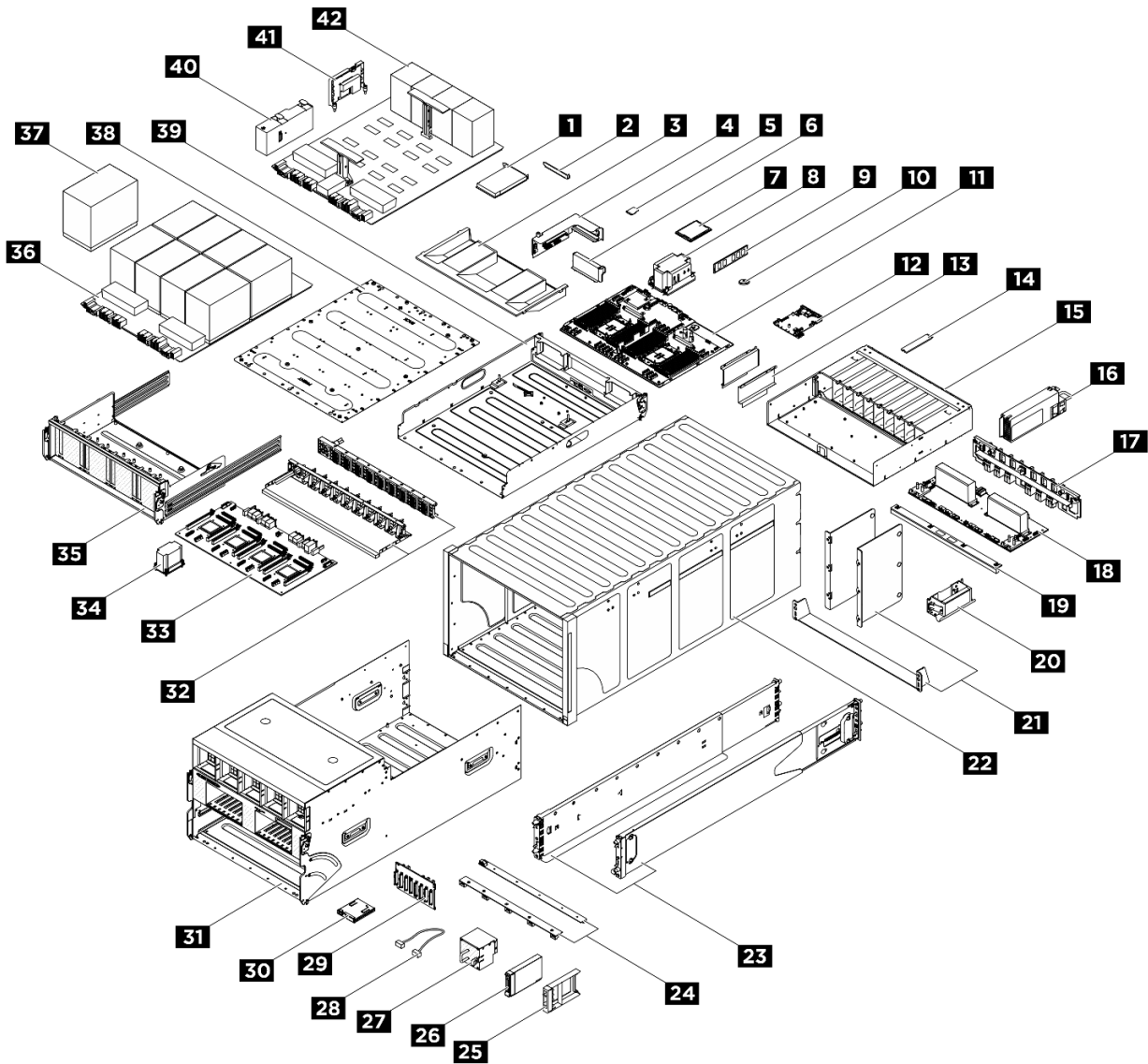


Abbildung 11. Serverkomponenten

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Teile gehören zu einer der folgenden Kategorien:

- **T1:** CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 1. Für das Austauschen von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn Lenovo eine CRU der Stufe 1 ohne Servicevertrag auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **T2:** CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 2. Sie können CRUs der Stufe 2 selbst installieren oder im Rahmen des für Ihren Server festgelegten Herstellerservice ohne Aufpreis von Lenovo installieren lassen.
- **F:** FRU (Field Replaceable Unit, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit). FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- **C:** Verbrauchsmaterial und Strukturteile. Für den Kauf und Austausch von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen (Komponenten wie Abdeckblende oder Frontblende) sind Sie selbst verantwortlich. Wenn Lenovo eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung bezieht oder installiert, wird Ihnen dies entsprechend in Rechnung gestellt.

Tabelle 15. Teilleiste

Index	Beschreibung	Typ
Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen: 1. Rufen Sie http://datacentersupport.lenovo.com auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server. 2. Klicken Sie auf Teile . 3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihren Server anzuzeigen.		
1	PCIe-Adapter	F
2	PCIe-Abdeckblende (ein Steckplatz)	C
3	Prozessorluftführung	F
4	PCIe-Adapterkarte	F
5	MicroSD-Karte	F
6	Abdeckblende für PCIe-Adapterkarte	C
7	Prozessor	F
8	Kühlkörper für Prozessor	F
9	Speichermodul	F
10	CMOS-Batterie (CR2032)	C
11	Prozessorplatine	F
12	System-E/A-Platine	F
13	Kabelführung	F
14	M.2-Laufwerk	F
15	Rückwandplatine für M.2-Laufwerke PSU-Rahmen	F
16	Netzteileneinheit	T1
17	PSU-Interposer	F
18	Stromversorgungsplatine	F
19	GPU-Luftführung	F
20	Hebegriff für Gehäuse	F
21	Gehäusehalterungen	F
22	Gehäuse	F
23	Laufschiensatz	C
24	Lüfterplatinen	F
25	Abdeckblende für 2,5-Zoll-Laufwerke (1 Position)	C
26	2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk	T1
27	Lüfter	T1
28	Externes Kabel	T1
	Internes Kabel	F
29	Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke	F
30	Integrierte Diagnoseanzeige	T1

Tabelle 15. Teileliste (Forts.)

Index	Beschreibung	Typ
31	8U-GPU-Shuttle	F
32	PCIe-Switch-Kabelbäume	F
33	PCIe-Switch-Platine	F
34	PCIe-Switch-Platinenkühlkörper	F
35	PCIe-Switch-Shuttle	F
36	GPU-Komplex	F
37	GPU- und Kühlkörpermodul	F
38	GPU-Komplex-Adapterplatte	F
39	2U-Compute-Shuttle	F
40	GPU-Luftkanal	F
41	HMC-Karte	F
42	GPU-Baseboard	F

Netzkabel

Es sind je nach Land und Region, in dem bzw. der der Server installiert ist, verschiedene Netzkabel verfügbar.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

1. Rufen Sie die folgende Website auf:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
3. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf **Power (Energie) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.

Anmerkungen:

- Zu Ihrer Sicherheit wird Ihnen ein Netzkabel mit geerdetem Anschlussstecker zur Verwendung mit diesem Produkt zur Verfügung gestellt. Verwenden Sie Netzkabel und Netzstecker immer in Verbindung mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose, um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden.
- In den Vereinigten Staaten und Kanada verwendete Netzkabel für dieses Produkt sind von anerkannten Testlabors (Underwriter's Laboratories (UL) in den USA und Canadian Standards Association (CSA) in Kanada) registriert und geprüft.
- Für Einheiten mit 115-Volt-Betrieb: Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 125 V Stecker mit parallelen Steckerklingen (Parallel Blade) besteht.
- Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (Nutzung in den Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 250 V Stecker mit waagerechten Steckerklingen (Tandem Blade) besteht.

- Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (außerhalb der Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein Kabelset mit geerdetem Netzanschlussstecker. Das Kabelset sollte über die jeweiligen Sicherheitsgenehmigungen des Landes verfügen, in dem das Gerät installiert wird.
- Netzkabel für bestimmte Länder oder Regionen sind üblicherweise nur in diesen Ländern und Regionen erhältlich.

Kapitel 4. Entpacken und Einrichten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Server entpacken und einrichten. Prüfen Sie beim Entpacken des Servers, ob sich die richtigen Komponenten in der Verpackung befinden, und finden Sie heraus, wo Sie Informationen zur Seriennummer des Servers und zum Zugriff auf Lenovo XClarity Controller erhalten. Befolgen Sie beim Einrichten des Servers die Anweisungen in „Prüfliste für die Serverkonfiguration“ auf Seite 36.

Achtung: Für das Austauschverfahren bestimmter Teile sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Inhalt des Serverpakets

Wenn Sie Ihren Server erhalten, überprüfen Sie, ob die Lieferung alles enthält, das Sie erwarteten.

Das Serverpaket umfasst folgende Komponenten:

- Server
- Schieneninstallationssatz*. Installationsanleitung ist im Paket enthalten.
- Materialpaket, einschließlich Komponenten wie Netzkabel*, Zubehörsatz und gedruckter Dokumentation.

Anmerkungen:

- Einige der aufgelisteten Komponenten sind nur bei ausgewählten Modellen verfügbar.
- Die mit einem Sternchen (*) markierten Elemente sind optional.

Bei fehlenden oder beschädigten Geräteteilen wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle. Bewahren Sie den Kaufbeleg und das Verpackungsmaterial auf. Sie benötigen sie zur Inanspruchnahme des Herstellerservice.

Server identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen dazu, wie Sie Ihren Server identifizieren und die Zugriffsinformationen für Lenovo XClarity Controller finden können.

Server identifizieren

Wenn Sie sich an Lenovo wenden, um Unterstützung zu erhalten, können die Kundendienstmitarbeiter Ihren Server über den Maschinentyp, das Modell und die Seriennummer identifizieren und Sie schneller unterstützen.

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Kennungsetiketts, das Modellnummer, Maschinentyp und Seriennummer des Servers enthält. Sie können auch weitere Etiketten mit Systeminformationen an der Vorderseite des Servers in den Bereichen für Benutzeretiketten anbringen.

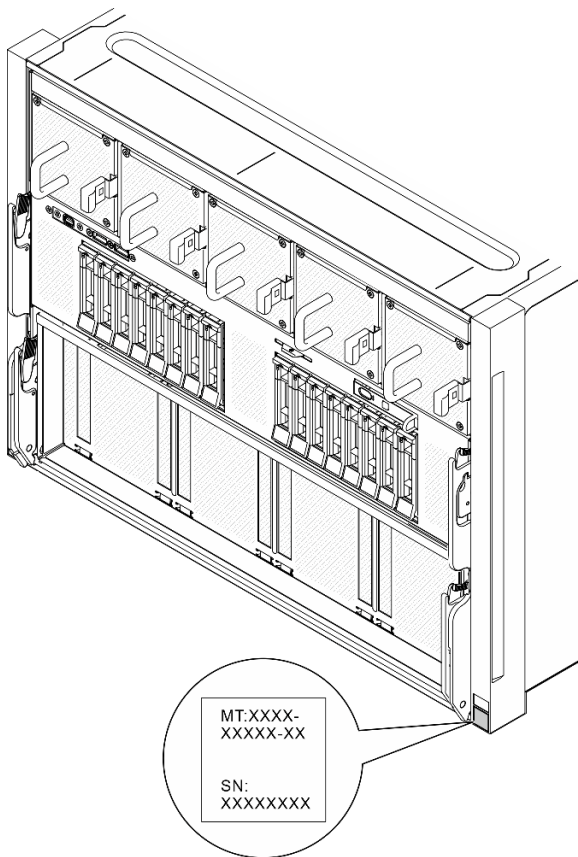


Abbildung 12. Position des Kennungsetiketts

Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett

Zusätzlich ist das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett auf der herausziehbaren Informationskarte in der Nähe der integrierten Diagnoseanzeige an der Vorderseite des 8U-GPU-Shuttle angebracht. So können Sie schnell auf die MAC-Adresse zugreifen.

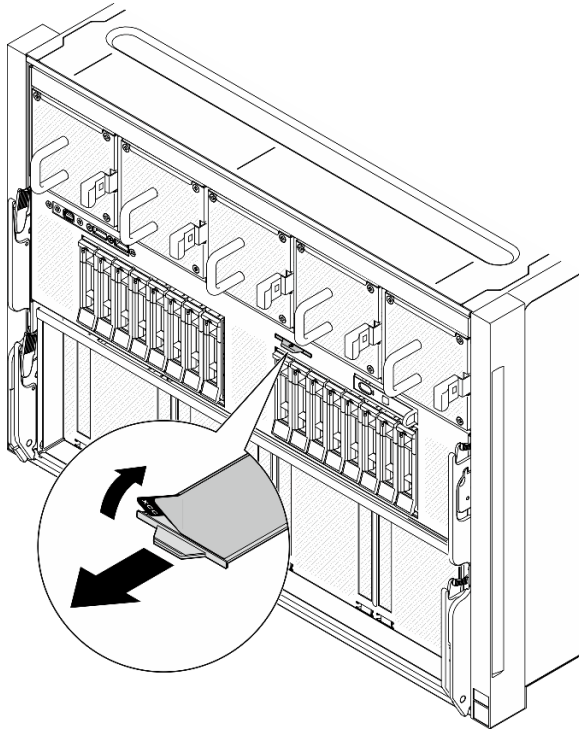


Abbildung 13. Position des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts auf der herausziehbaren Informationskarte

Service-Etikett und QR-Code

Außerdem stellt das Systemservice-Etikett, das sich auf der Prozessorluftführung befindet, einen QR-Code für den mobilen Zugriff auf Serviceinformationen bereit. Sie können den QR-Code mithilfe eines mobilen Geräts und einer Anwendung zum Lesen eines QR-Codes scannen und schnellen Zugriff auf die Webseite mit Serviceinformationen erhalten. Die Webseite mit Serviceinformationen bietet zusätzliche Informationen zur Installation von Komponenten, Videos zu Austauschvorgängen sowie Fehlercodes für die Lösungsunterstützung.

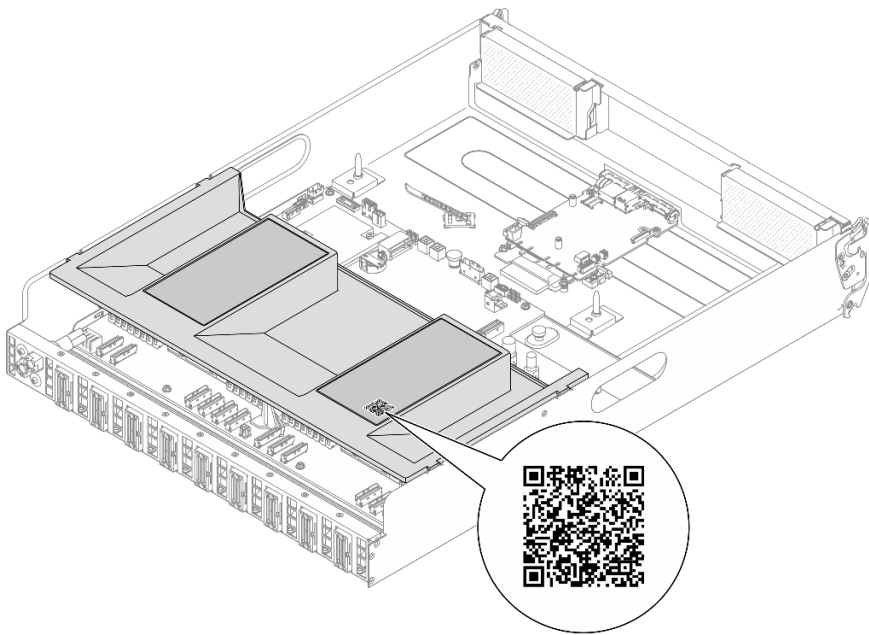


Abbildung 14. Service-Etikett und QR-Code

Prüfliste für die Serverkonfiguration

Stellen Sie anhand der Prüfliste für die Serverkonfiguration sicher, dass Sie alle Aufgaben zur Konfiguration des Servers ausgeführt haben.

Der Konfigurationsprozess für den Server variiert je nach Konfiguration des Servers im Auslieferungszustand. In einigen Fällen ist der Server bereits vollständig konfiguriert und muss nur noch an das Netz und an eine Netzsteckdose angeschlossen werden. Anschließend können Sie den Server einschalten. In anderen Fällen müssen im Server Hardwareoptionen installiert, Hardware und Firmware konfiguriert und ein Betriebssystem installiert werden.

Die folgenden Schritte beschreiben die allgemeine Vorgehensweise zur Konfiguration eines Servers.

Serverhardware konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Serverhardware zu konfigurieren.

Achtung: Für das Austauschverfahren bestimmter Teile sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

1. Nehmen Sie den Server aus der Verpackung. Siehe „[Inhalt des Serverpakets](#)“ auf Seite 33.
2. Installieren Sie alle erforderlichen Hardware- oder Serveroptionen. Weitere Informationen erhalten Sie in den zugehörigen Abschnitten in [Kapitel 5 „Prozeduren beim Hardwareaustausch“](#) auf Seite 39.
3. Falls erforderlich, installieren Sie die Schiene in einem Standard-Rackschrank. Befolgen Sie die Anweisungen in der *Schienen-Installationsanleitung*, die im Schieneninstallationssatz enthalten ist.
4. Falls erforderlich, installieren Sie das Gehäuse in einem Standard-Rackschrank. Siehe „[Gehäuse im Rack installieren](#)“ auf Seite 53.

5. Schließen Sie alle externen Kabel an den Server an. Die Anschlusspositionen finden Sie unter [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#).

In der Regel müssen Sie Kabel im Rahmen der folgenden Vorgänge anschließen:

- Server mit der Stromversorgung verbinden
- Server mit dem Datennetzwerk verbinden
- Server mit der Speichereinheit verbinden
- Server mit dem Verwaltungsnetzwerk verbinden

6. Schalten Sie den Server ein.

Informationen zur Position von Netzschalter und Betriebsanzeige finden Sie unter:

- [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#)
- [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 285](#)

Der Server kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden (Betriebsanzeige ein):

- Sie können den Netzschalter drücken.
- Der Server kann nach einer Stromunterbrechung automatisch erneut starten.
- Der Server kann über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren.

Anmerkung: Sie können auf die Verwaltungsprozessorschnittstelle zugreifen, um das System zu konfigurieren, ohne den Server einzuschalten. Sobald der Server mit Strom versorgt wird, steht die Verwaltungsprozessorschnittstelle zur Verfügung. Informationen zum Zugriff auf die Verwaltungsserverprozessor finden Sie im Abschnitt „XClarity Controller-Webschnittstelle öffnen und verwenden“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

7. Überprüfen Sie den Server. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige, Ethernet-Anschlussanzeige und Netzwerkanzeige grün leuchten. Dies bedeutet, dass die Serverhardware erfolgreich konfiguriert wurde.

Weitere Informationen zur Bedeutung der LED-Anzeigen finden Sie unter [„Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 25](#).

System konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihr System zu konfigurieren. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt [Kapitel 7 „Systemkonfiguration“ auf Seite 261](#).

1. Legen Sie die Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller mit dem Verwaltungsnetzwerk fest.
2. Aktualisieren Sie die Firmware für den Server, falls erforderlich.
3. Konfigurieren Sie die Firmware für den Server.

Im Folgenden finden Sie die Informationen, die für die RAID-Konfiguration zur Verfügung stehen:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. Installieren Sie das Betriebssystem.
5. Sichern Sie die Serverkonfiguration.
6. Installieren Sie die Anwendungen und Programme, die der Server verwenden soll.

Kapitel 5. Prozeduren beim Hardwareaustausch

Dieser Abschnitt bietet Verfahren zum Installieren und Entfernen aller wartungsfähigen Systemkomponenten. In der Austauschprozedur der Komponenten werden auf Aufgaben verwiesen, die durchgeführt werden müssen, um Zugang zur auszutauschenden Komponente zu erhalten.

Achtung: Für das Austauschverfahren bestimmter Teile sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Installationsrichtlinien

Lesen Sie vor der Installation von Komponenten in Ihrem Server die Installationsrichtlinien.

Lesen Sie vor der Installation von Zusatzeinrichtungen die folgenden Hinweise:

Achtung: Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise und -richtlinien, um sicher zu arbeiten:
 - Eine vollständige Liste der Sicherheitsinformationen für alle Produkte finden Sie unter: https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - Zusätzlich ist die folgende Richtlinie verfügbar: „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 42.
- Vergewissern Sie sich, dass die zu installierenden Komponenten vom Server unterstützt werden.
 - Eine Liste der unterstützten optionalen Komponenten für den Server finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
 - Informationen zum Inhalt des Zusatzpakets finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.
- Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:
 1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
 2. Klicken Sie auf **Teile**.
 3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihren Server anzuzeigen.
- Wenn Sie einen neuen Server installieren, laden Sie die aktuelle Firmware herunter und installieren Sie sie. Damit stellen Sie sicher, dass sämtliche bekannten Probleme behoben sind und das Leistungspotenzial Ihres Servers optimal ausgeschöpft werden kann. Firmwareaktualisierungen für Ihren Server können Sie auf der folgenden Website herunterladen: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/>

Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Komponente Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion gemäß optimaler Vorgehensweise für Firmware und Treiber mit Clusterunterstützung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

- Wenn Sie ein Teil austauschen, wie einen Adapter, der Firmware enthält, müssen Sie möglicherweise auch die Firmware für das Teil aktualisieren. Weitere Informationen zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter [„Firmware aktualisieren“ auf Seite 263](#).
 - Es ist sinnvoll, vor dem Installieren einer optionalen Komponente sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.
 - Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und legen Sie ausgebaute Komponenten auf eine ebene, stabile und nicht kippende Oberfläche.
 - Heben Sie keine Gegenstände an, die zu schwer sein könnten. Wenn Sie einen schweren Gegenstand anheben müssen, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
 - Sorgen Sie für einen sicheren und stabilen Stand.
 - Vermeiden Sie eine einseitige körperliche Belastung.
 - Heben Sie den Gegenstand langsam hoch. Vermeiden Sie beim Anheben des Gegenstands ruckartige Bewegungen oder Drehbewegungen.
 - Heben Sie den Gegenstand, indem Sie sich mit den Beinmuskeln aufrichten bzw. nach oben drücken; dadurch verringert sich die Muskelspannung im Rücken.
 - Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
 - Halten Sie einen PH1-Kreuzschlitzschraubendreher, einen PH2-Kreuzschlitzschraubendreher, einen Drehmomentschraubendreher, ein 5-mm-Schraubendreher-Bit, ein 7-mm-Schraubendreher-Bit und ein verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang) bereit.
 - Damit die Fehleranzeigen auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) und auf den internen Komponenten angezeigt werden können, muss der Server eingeschaltet sein.
 - Zum Installieren oder Entfernen von Hot-Swap-Netzteilen, Hot-Swap-Lüftern oder Hot-Plug-USB-Einheiten müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen den Server jedoch ausschalten, bevor Sie Adapterkabel entfernen oder installieren, und Sie müssen den Server von der Stromquelle trennen, bevor Sie eine Adapterkarte entfernen oder installieren.
 - Beachten Sie beim Austausch von Netzteileneinheiten oder Lüftern die Redundanzregeln für diese Komponenten.
 - Bei blauen Stellen an einer Komponente handelt es sich um Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente greifen können, um sie aus dem Server zu entfernen oder im Server zu installieren, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw.
 - Eine orangefarbene gekennzeichnete Komponente oder eine orangefarbene Stelle auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen bzw. installieren können, während der Server in Betrieb ist, sofern Server und Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. (Orangefarbene Markierungen kennzeichnen zudem die Berührungspunkte auf Hot-Swap-fähigen Komponenten.) Lesen Sie die Anweisungen zum Entfernen und Installieren von Hot-Swap-Komponenten, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie die Komponente entfernen oder installieren können.
 - Der rote Streifen auf den Laufwerken neben dem Entriegelungshebel bedeutet, dass das Laufwerk bei laufendem Betrieb (Hot-Swap) ausgetauscht werden kann, wenn der Server und das Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. Das bedeutet, dass Sie das Laufwerk entfernen oder installieren können, während der Server in Betrieb ist.
- Anmerkung:** Lesen Sie die systemspezifischen Anweisungen zum Entfernen und Installieren eines Hot-Swap-Laufwerks durch, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie das Laufwerk entfernen oder installieren können.
- Stellen Sie sicher, dass nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsabdeckungen und Verkleidungen installiert, die Erdungskabel angeschlossen und alle Warnhinweise und Schilder angebracht sind.

Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

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

Anmerkung: Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

Vorsicht:

Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Das Gerät muss an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und der Zugriff darauf von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert werden.

Wichtig: Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
 - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

- a. Rufen Sie die folgende Website auf:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
 - c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
 - d. Klicken Sie auf **Power (Energie) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.
 4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
 5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
 6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.
 7. Bei der Entwicklung des Stromversorgungssystems muss der gesamte Ableitstrom der Erdung von allen Netzteilen im Server berücksichtigt werden.

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

8. Verwenden Sie die PDUs (Stromverteilereinheiten) mit pluggable equipment type B, um die Server mit Strom zu versorgen.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Lesen Sie die Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit, um eine ordnungsgemäße Systemkühlung und Zuverlässigkeit sicherzustellen.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Wenn der Server über eine redundante Stromversorgung verfügt, muss in jeder Netzteilposition ein Netzteil installiert sein.
- Um den Server herum muss genügend Platz frei bleiben, damit das Kühlsystem des Servers ordnungsgemäß funktioniert. Lassen Sie ca. 50 mm (2,0 Zoll) Abstand an der Vorder- und Rückseite des Servers frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor die Lüfter.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an. Ist die Serverabdeckung länger als 30 Minuten entfernt, während der Server in Betrieb ist, können Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Befolgen Sie die mit optionalen Komponenten bereitgestellten Anweisungen zur Verkabelung.
- Ein ausgefallener Lüfter muss innerhalb von 48 Stunden ausgetauscht werden.
- Ein entfernter Hot-Swap-Lüfter muss innerhalb von 30 Sekunden nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Ein entferntes Hot-Swap-Laufwerk muss innerhalb von zwei Minuten nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Ein entferntes Hot-Swap-Netzteil muss innerhalb von zwei Minuten nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Jede mit dem Server gelieferte Luftführung muss beim Start des Servers installiert sein (einige Server verfügen möglicherweise über mehr als eine Luftführung). Der Betrieb des Servers ohne Luftführung kann den Prozessor des Servers beschädigen.
- Jeder Prozessorsockel muss immer entweder eine Stecksockelabdeckung oder einen Prozessor mit Kühlkörper enthalten.
- Wenn mehrere Prozessoren installiert sind, müssen die Lüfterbelegungsvorgaben für jeden Server eingehalten werden.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Lesen Sie diese Richtlinien, bevor Sie mit elektrostatisch empfindlichen Einheiten umgehen. So senken Sie das Schadensrisiko durch elektrostatische Entladung.

Achtung: Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen, um keine statische Aufladung um Sie herum aufzubauen.
- Seien Sie bei kaltem Wetter beim Umgang mit Einheiten besonders vorsichtig. Das Beheizen von Innenräumen senkt die Luftfeuchtigkeit und erhöht die statische Elektrizität.

- Nutzen Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem – vor allem, wenn Sie am eingeschalteten Server arbeiten.
- Berühren Sie mindestens zwei Sekunden lang mit der in der antistatischen Schutzhülle enthaltenen Einheit eine nicht lackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Servers. Dadurch wird statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihnen abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus der Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Server, ohne sie vorher abzusetzen. Wenn Sie die Einheit ablegen müssen, legen Sie sie in die antistatische Schutzhülle zurück. Legen Sie die Einheit niemals auf die Serverabdeckung oder auf eine Metalloberfläche.
- Fassen Sie die Einheit vorsichtig an den Kanten oder am Rahmen an.
- Berühren Sie keine Lötverbindungen, Kontaktstifte oder offen liegende Schaltlogik.
- Halten Sie die Einheit von anderen Einheiten fern. So vermeiden Sie mögliche Beschädigungen.

Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule

Speichermodule müssen in einer bestimmten Reihenfolge auf Grundlage der Hauptspeicherkonfiguration, die Sie implementieren, und der Anzahl an Prozessoren und Speichermodulen, die im Server eingebaut sind, installiert werden.

Unterstützte Speichertypen

Informationen zu den Speichermodultypen, die von diesem Server unterstützt werden, finden Sie im Abschnitt „Speicher“ in „Technische Daten“ auf Seite 4.

Informationen zum Optimieren der Speicherleistung und Speicherkonfiguration finden Sie auf der Lenovo Press-Website:

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

Darüber hinaus können Sie einen Speicherkonfigurator nutzen, der auf der folgenden Website verfügbar ist:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Spezielle Informationen zur erforderlichen Installationsreihenfolge von Speichermodulen in Ihrem Server auf Grundlage der Systemkonfiguration und des Speichermodus, den Sie implementieren, werden unten angezeigt.

Layout für Speichermodule und Prozessoren

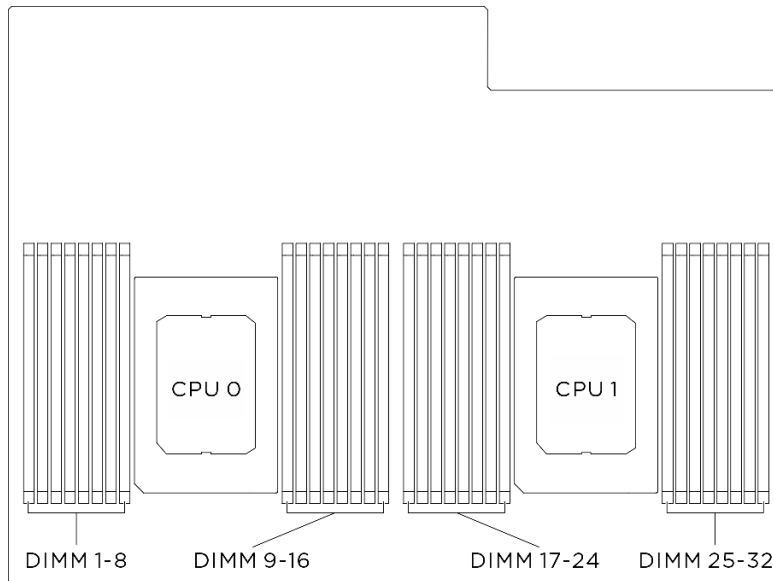


Abbildung 15. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Die folgende Speicherkanal-Konfigurationstabelle zeigt die Beziehung zwischen Prozessoren, Speichercontrollern, Speicherkanälen und Steckplatznummern von Speichermodulen.

Tabelle 16. Identifikation der Speichersteckplätze und Kanäle

Prozessor	Prozessor 0															
Controller	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
Kanal	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
Steckplatz-Nr.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Prozessor	Prozessor 1															
Controller	iMC3				iMC2				iMC0				iMC1			
Kanal	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
Steckplatz-Nr.	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
DIMM-Nr.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Installationsrichtlinien für das Speichermodul

ThinkSystem SR680a V3 unterstützt „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 44.

Server ein- und ausschalten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Server ein- und ausschalten.

Server einschalten

Nach einem kurzen Selbsttest (Betriebsstatusanzeige blinkt schnell) bei der Verbindung mit einer Stromquelle geht der Server in den Standby-Modus (Betriebsstatusanzeige blinkt einmal pro Sekunde).

Informationen zur Position von Netzschalter und Betriebsanzeige finden Sie unter:

- [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#)
- [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 285](#)

Der Server kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden (Betriebsanzeige ein):

- Sie können den Netzschalter drücken.
- Der Server kann nach einer Stromunterbrechung automatisch erneut starten.
- Der Server kann über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren.

Informationen zum Ausschalten des Servers finden Sie unter [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).

Server ausschalten

Wenn der Server mit einer Stromquelle verbunden ist, verbleibt er in einem Standby-Modus. So kann Lenovo XClarity Controller auf Remote-Startanforderungen reagieren. Um den Server vollständig von der Stromversorgung zu trennen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus aus), müssen Sie alle Netzkabel abziehen.

Informationen zur Position von Netzschalter und Betriebsanzeige finden Sie unter:

- [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#)
- [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 285](#)

Um den Server in den Standby-Modus zu versetzen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus blinkt einmal pro Sekunde):

Anmerkung: Lenovo XClarity Controller kann den Server als automatische Reaktion auf einen kritischen Systemausfall in den Standby-Modus versetzen.

- Starten Sie das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems (wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken Sie die Netztaaste, um einen ordnungsgemäßen Herunterfahrvorgang zu starten (sofern dieser vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken und halten Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden, um das Herunterfahren zu erzwingen.

Im Standby-Modus kann der Server über Lenovo XClarity Controller auf Fernanforderungen zum Einschalten reagieren. Informationen zum Einschalten des Servers finden Sie unter [„Server einschalten“ auf Seite 45](#).

Gehäuse austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Gehäuse zu entfernen und zu installieren.

Gehäuse aus dem Rack entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Gehäuse aus dem Rack zu entfernen.

S036



18-32 kg (39 – 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

S037



Vorsicht:

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt über 55 kg (121,2 lb). Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit ist ausgebildetes Fachpersonal und/oder eine Hebevorrichtung erforderlich.

R006



Vorsicht:

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- b. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65.

- c. (Optional) Entfernen Sie alle hinteren Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.

Schritt 2. (Optional) Entfernen Sie sechs Schrauben, um die zwei oberen Halterungen an der Rückseite zu entfernen.

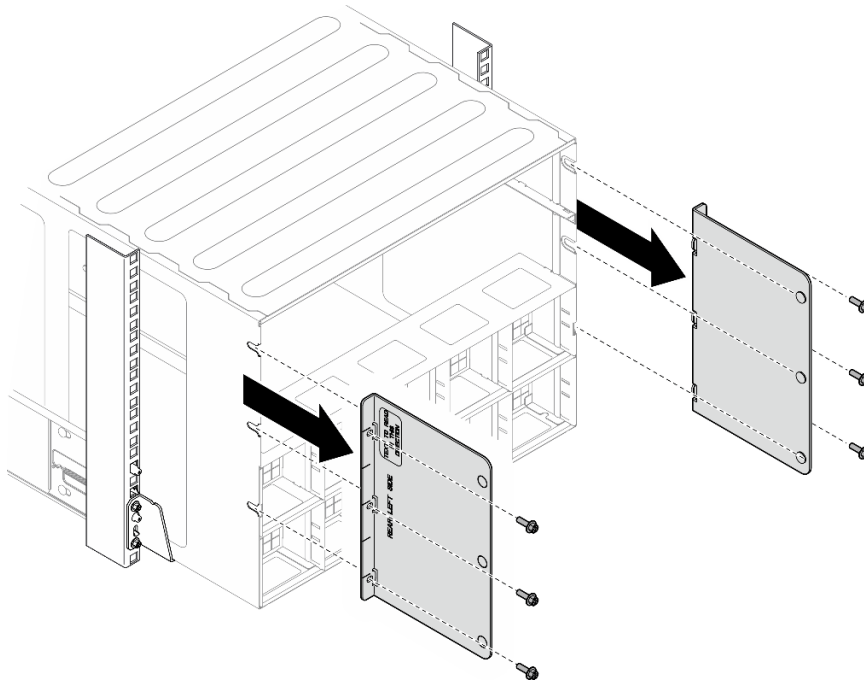


Abbildung 16. Entfernen der oberen Halterung

Schritt 3. (Optional) Entfernen Sie vier Schrauben, um die untere Halterung an der Rückseite zu entfernen.

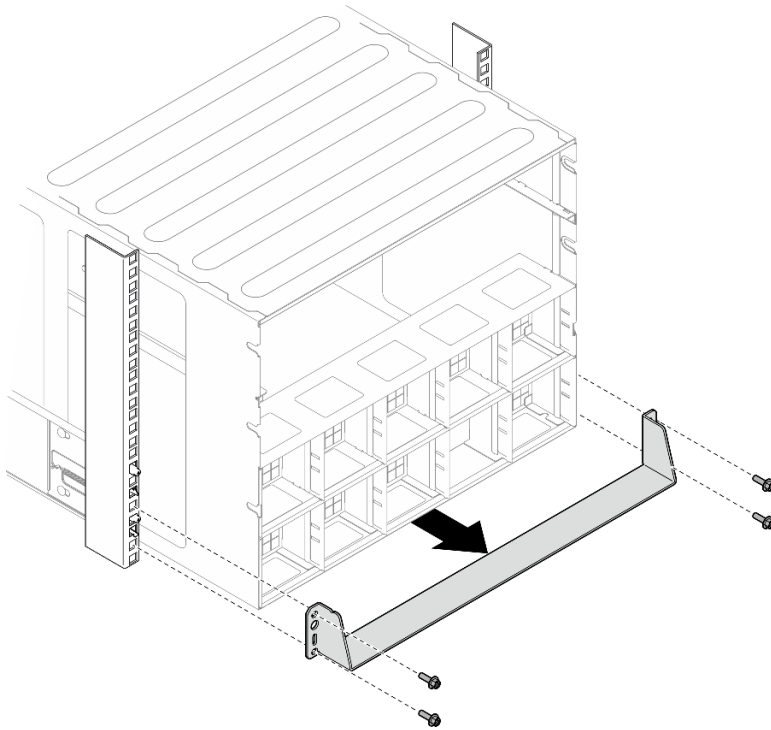


Abbildung 17. Entfernen der unteren Halterung

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei EIA-Abdeckungen von der Vorderseite des Gehäuses und entfernen Sie dann die vier Schrauben, mit denen das Gehäuse am Rack befestigt ist.

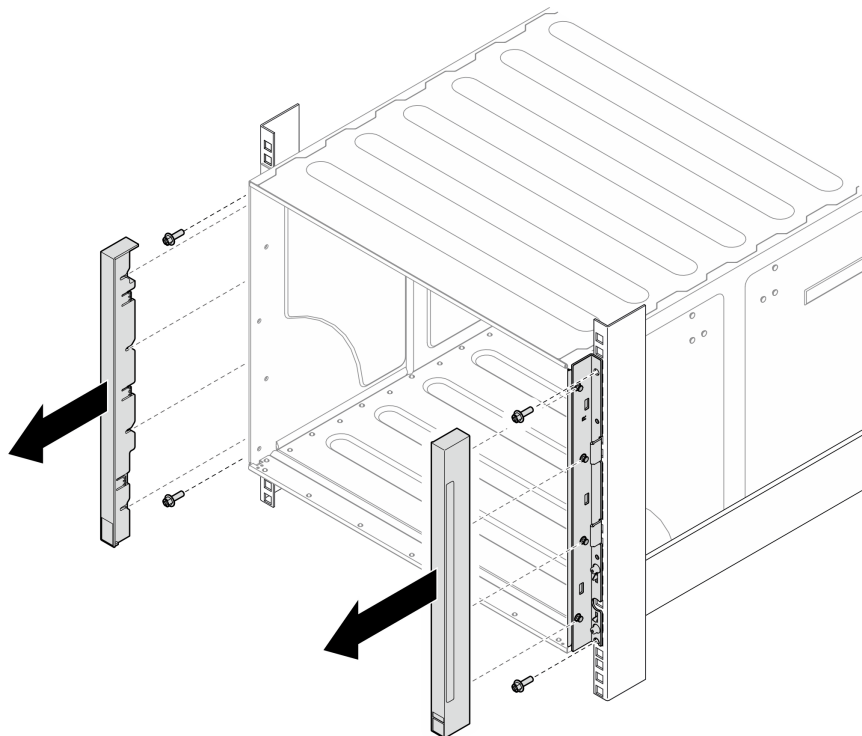


Abbildung 18. Entfernen der EIA-Abdeckung

Schritt 5. Schieben Sie das Gehäuse heraus, bis Sie an beiden Seiten die vorderen Griffe befestigen können. Richten Sie die Schlitze an den Griffen an den Stützen am Gehäuse aus und schieben Sie die Griffe nach oben, bis sie einrasten.

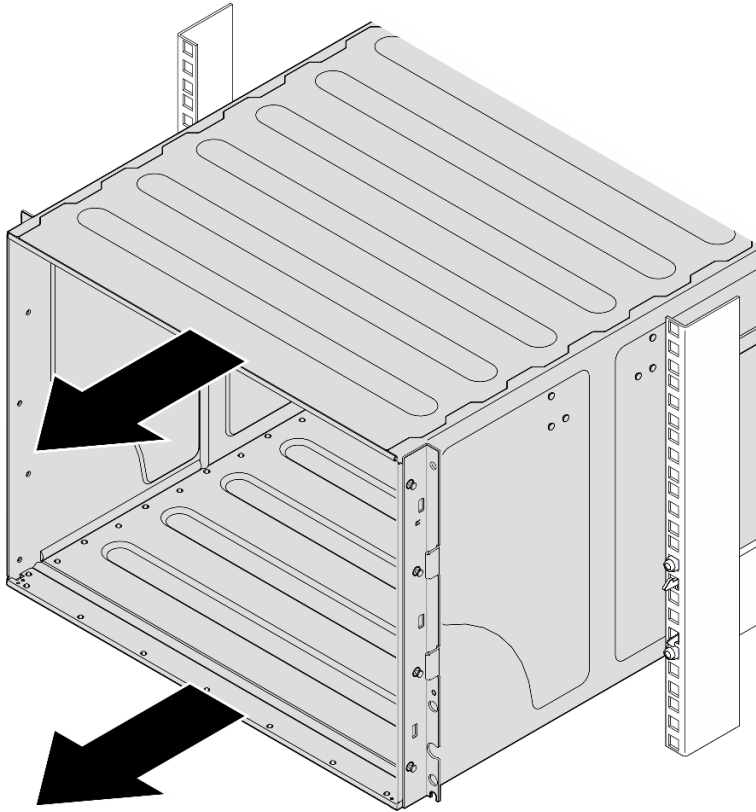


Abbildung 19. Schieben des Gehäuses

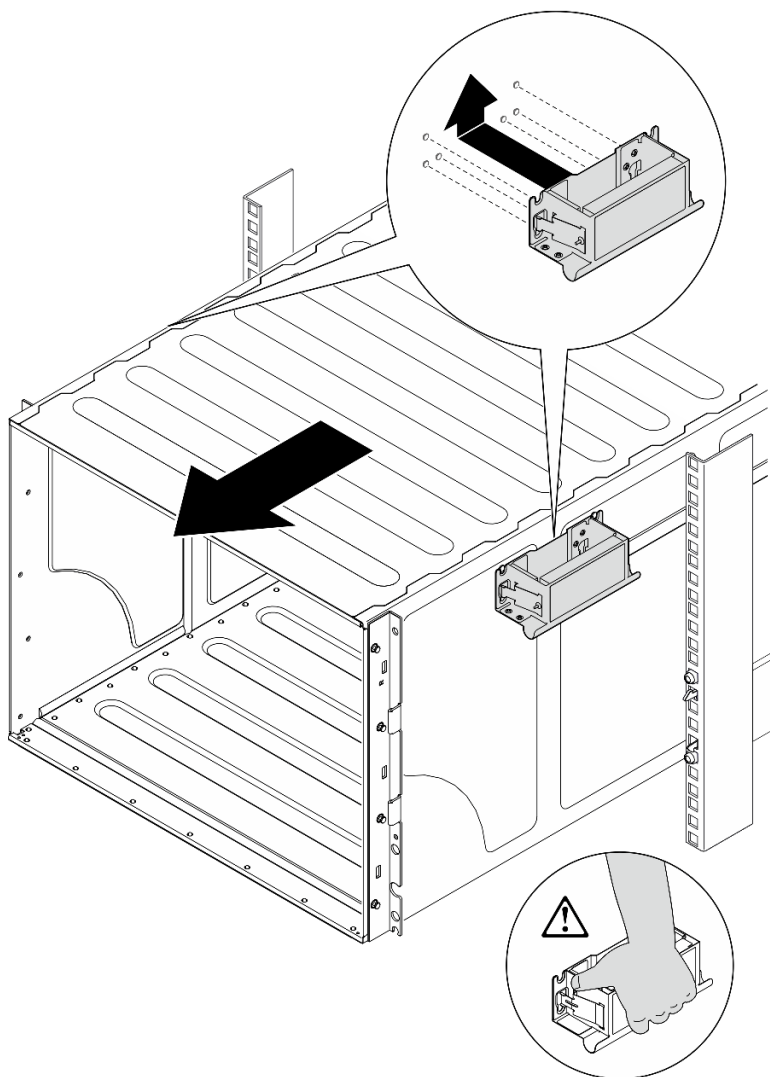


Abbildung 20. Installieren des vorderen Griffs

Schritt 6. Halten Sie die vorderen Griffe an beiden Seiten und ziehen Sie das Gehäuse heraus, bis genügend Platz für die Installation der hinteren Griffe vorhanden ist. Entfernen Sie das Gehäuse vollständig aus dem Rack.

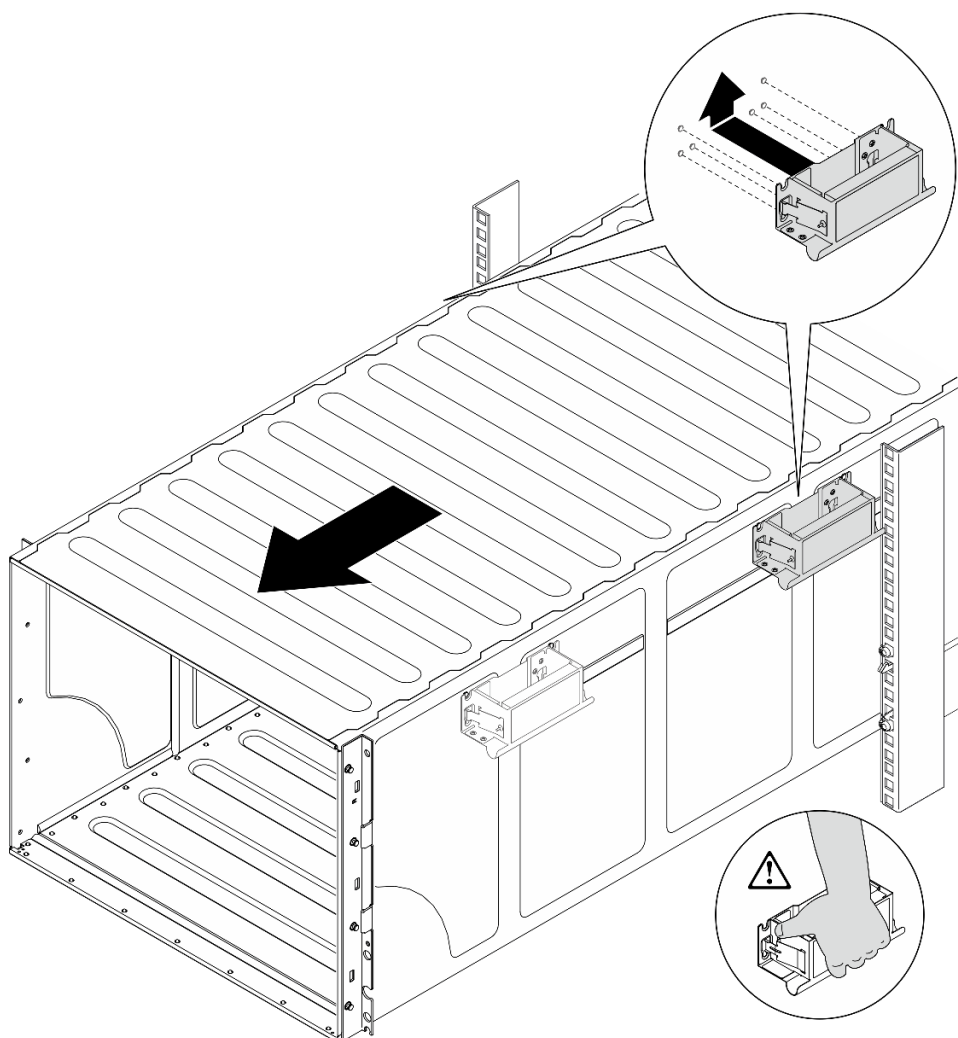


Abbildung 21. Installieren des hinteren Griffs

Schritt 7. Entfernen Sie die Griffe.

1. Drücken Sie beide Laschen an den Griffseiten zusammen.
2. Schieben Sie die Griffe nach unten, um sie zu entfernen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie alle vier Griffe entfernen.

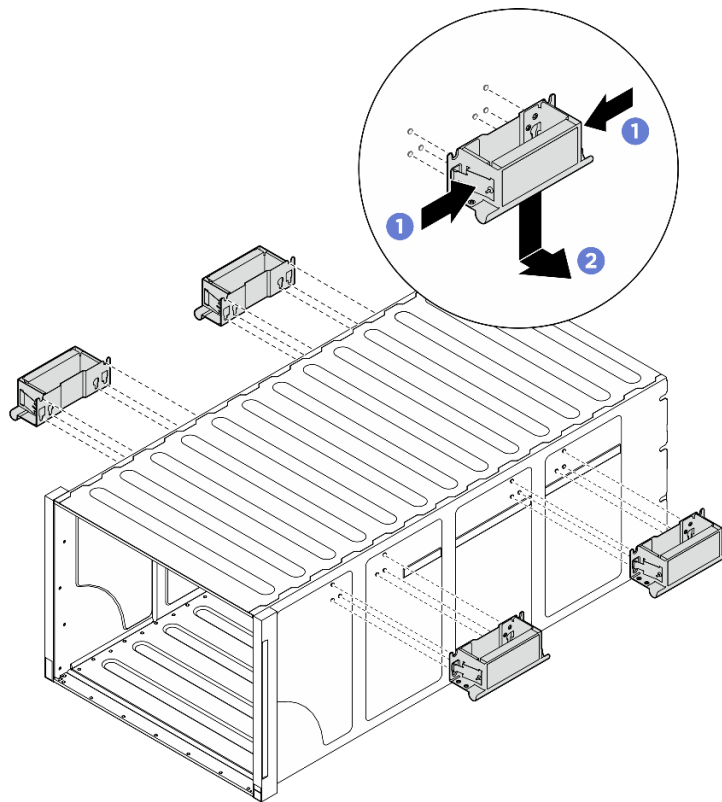


Abbildung 22. Entfernen der Griffe

Nach dieser Aufgabe

Legen Sie das Gehäuse vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.

1. Befolgen Sie zum Entfernen der Schienen aus einem Rack die Anweisungen in der *Schienen-Installationsanleitung*.
2. (Optional) Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe „2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66.
3. (Optional) Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69.
4. (Optional) Installieren Sie alle hinteren Lüfter erneut. Siehe „Hot-Swap-Lüfter installieren (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 80.

Gehäuse im Rack installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Gehäuse im Rack zu installieren.

S036



18-32 kg (39 – 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

S037



Vorsicht:

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt über 55 kg (121,2 lb). Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit ist ausgebildetes Fachpersonal und/oder eine Hebevorrichtung erforderlich.

R006



Vorsicht:

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- **Firmware- und Treiberdownload:** Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.
 - Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
 - Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.
- Befolgen Sie zum Installieren der Schienen in einem Rack die Anweisungen in der *Schienen-Installationsanleitung*.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.
- Die maximale Hebehöhe für die Installation ist 156 cm (61,5 Zoll). Die maximale Anzahl der Einheiten, die im Rack installiert werden können, beträgt von unten nach oben bis zu vier Einheiten (wie dargestellt).

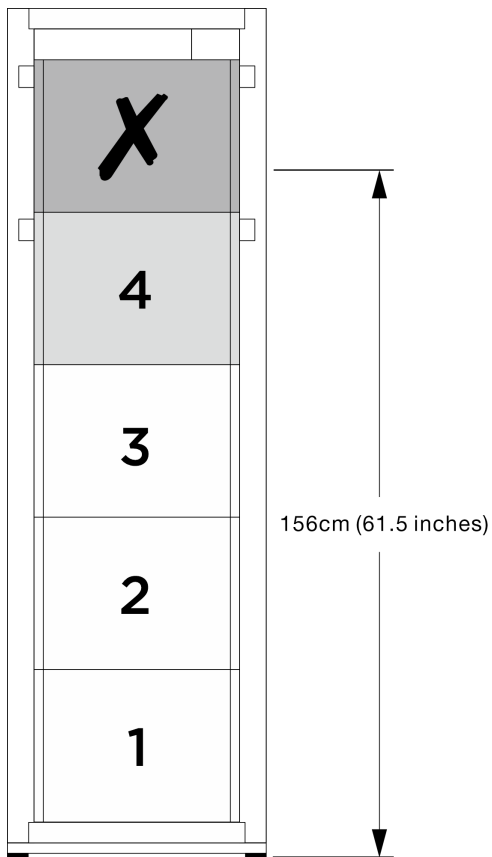


Abbildung 23. Maximale Installationshöhe

Gehen Sie nach der erfolgreichen Installation der Schienen wie folgt vor, um das Gehäuse in einem Rack zu installieren.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle, bevor Sie das Gehäuse auf der Schiene installieren (siehe [„2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65](#)).
- b. Entfernen Sie das 8U-GPU-Shuttle, bevor Sie das Gehäuse auf der Schiene installieren (siehe [„8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67](#)).
- c. (Optional) Entfernen Sie die hinteren Lüfter, bevor Sie das Gehäuse auf der Schiene installieren (siehe [„Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 78](#)).

Schritt 2. Befestigen Sie vier Griffe am Gehäuse.

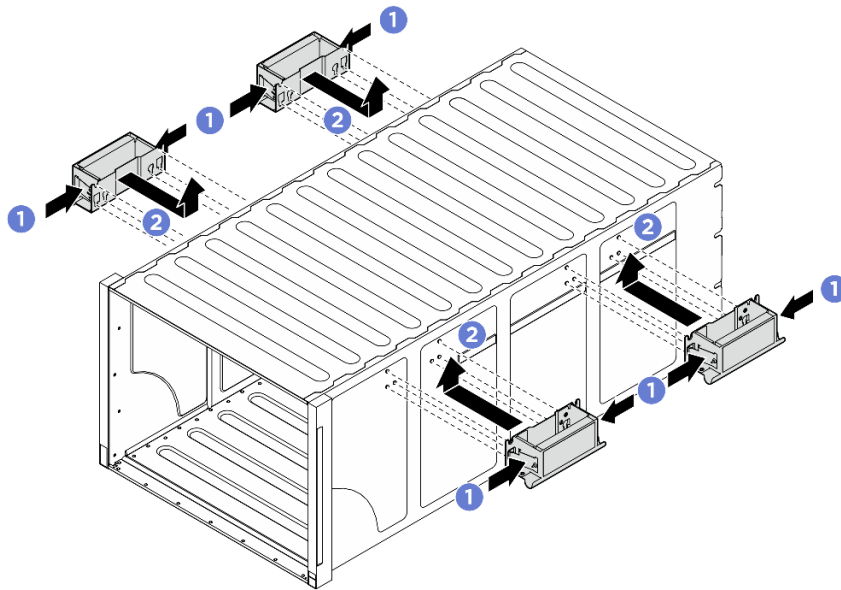


Abbildung 24. Anbringen der vier Griffe

Schritt 3. Setzen Sie das Gehäuse vorsichtig in das Rack, während die Rückseite des Gehäuses auf den Schienen liegt. Schieben Sie das Gehäuse so weit in das Rack hinein, bis sich die hinteren Griffe in der Nähe der vorderen Rackschienen befinden, und entfernen Sie dann die hinteren Griffe an beiden Seiten.

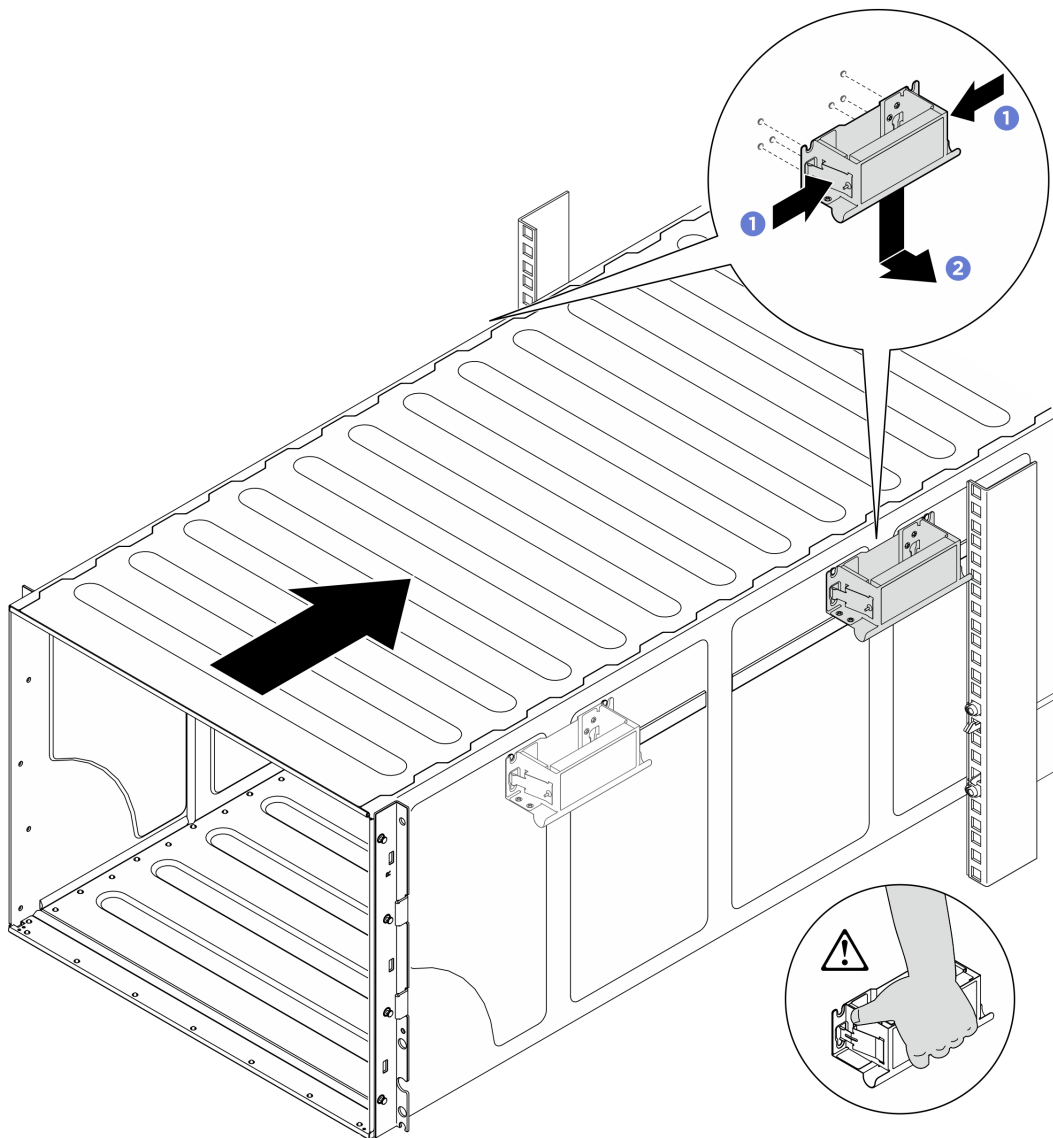


Abbildung 25. Entfernen des hinteren Griffs

Schritt 4. Schieben Sie das Gehäuse weiter in das Rack hinein, bis sich die vorderen Griffe in der Nähe der vorderen Rackschienen befinden, und entfernen Sie die vorderen Griffe an beiden Seiten.

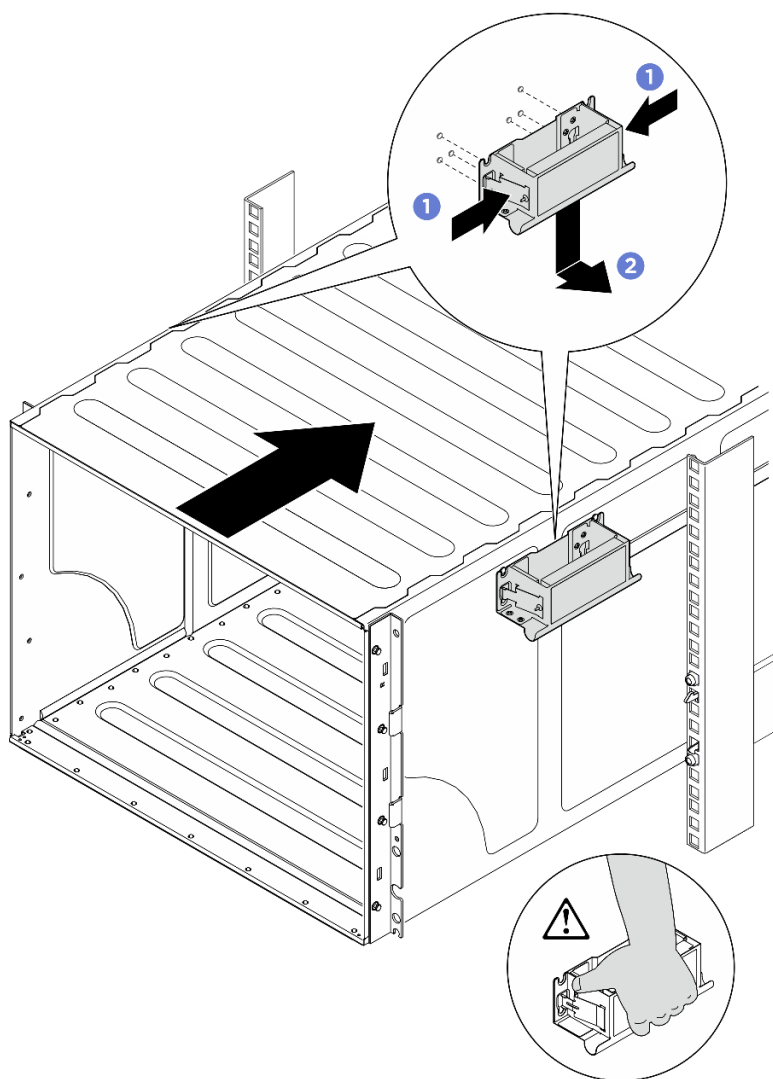


Abbildung 26. Entfernen des vorderen Griffs

Schritt 5. Schieben Sie das Gehäuse bis zum Anschlag in das Rack.

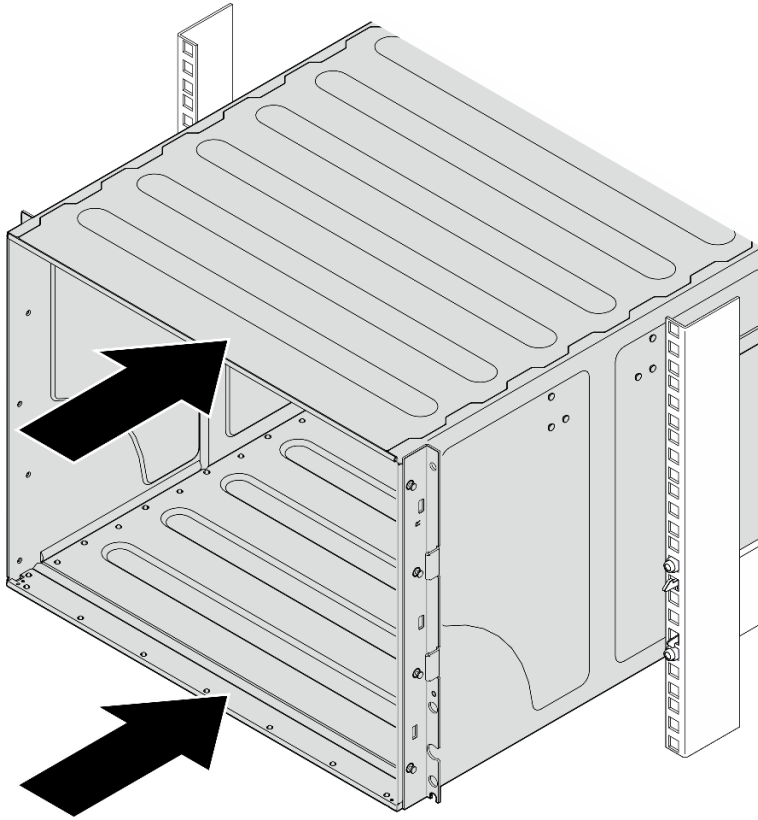


Abbildung 27. Schieben des Gehäuses

Schritt 6. Befestigen Sie das Gehäuse mit vier Schrauben im Rack. Bringen Sie dann die EIA-Abdeckungen wieder an.

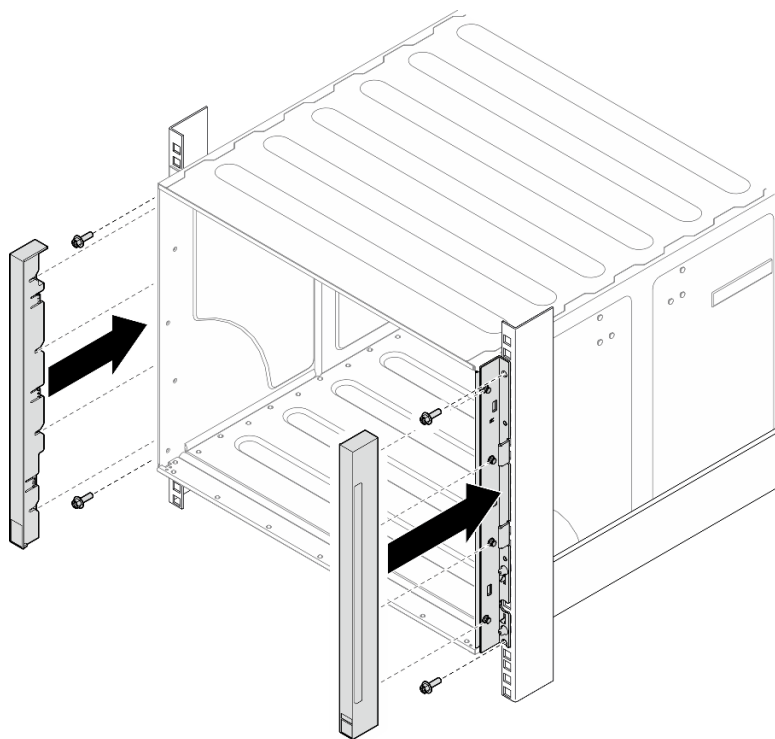


Abbildung 28. Installation der EIA-Abdeckung

Schritt 7. Befestigen Sie die untere Halterung auf der Rückseite des Gehäuses mit vier Schrauben.

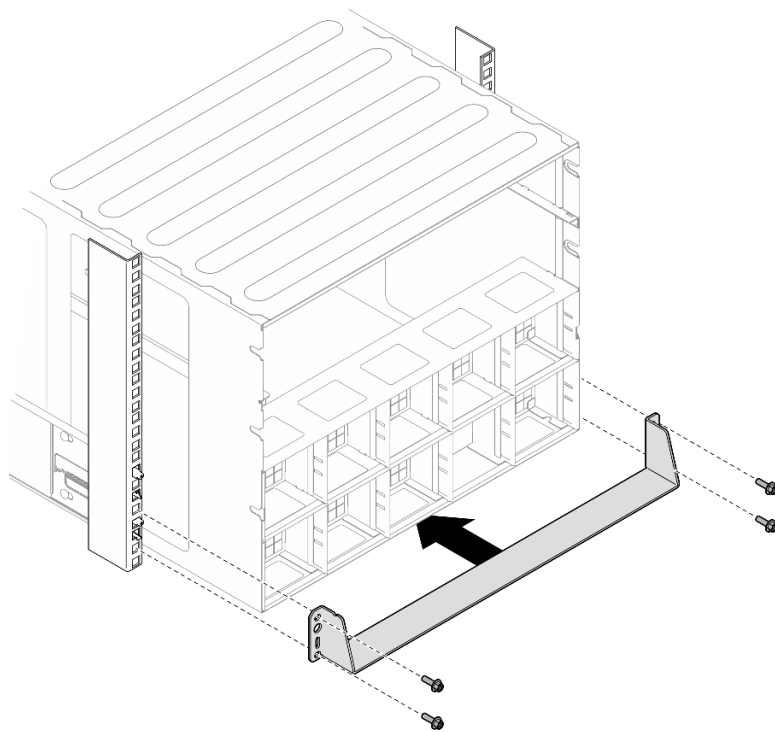


Abbildung 29. Installation der unteren Halterung

Schritt 8. Befestigen Sie die zwei oberen Halterungen mit sechs Schrauben an der Gehäuserückseite.

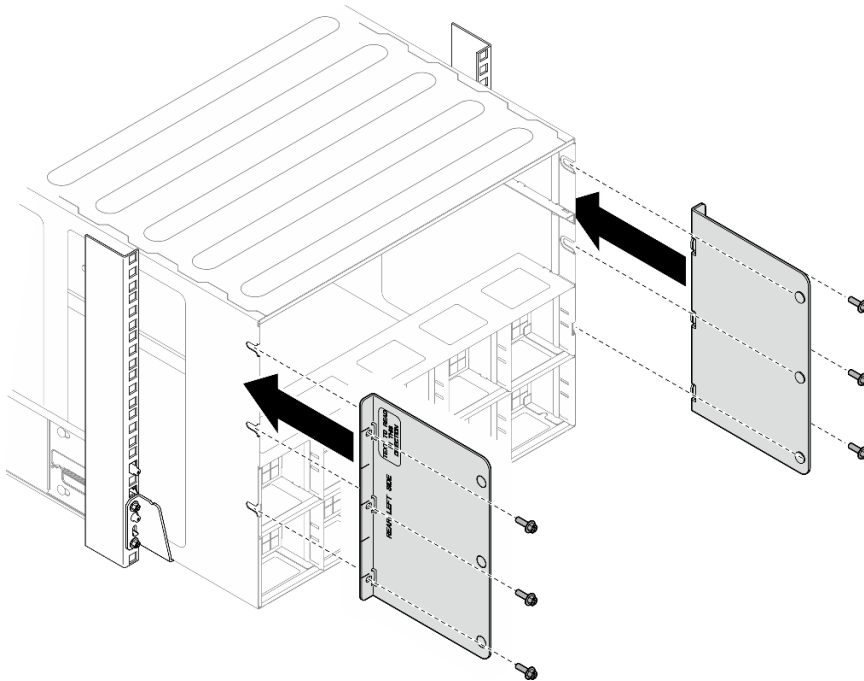


Abbildung 30. Installation der oberen Halterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“](#) auf Seite 66.
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“](#) auf Seite 69.
3. Installieren Sie alle hinteren Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“](#) auf Seite 80.
4. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
5. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
6. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe [„Server einschalten“](#) auf Seite 45.
7. Aktualisieren Sie die Serverkonfiguration. (Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“](#) auf Seite 232.)

Allgemeine Komponenten

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um allgemeine Komponenten aus dem Gehäuse zu entfernen oder darin zu installieren.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur als Referenz und können geringfügig von Ihrer Hardware abweichen.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen und zu installieren.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Wenn ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatinenbaugruppe integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Der Server unterstützt bis zu sechzehn 2,5-Zoll-Hot-Swap-NVMe-Laufwerke mit den folgenden entsprechenden Laufwerkpositionsnummern.

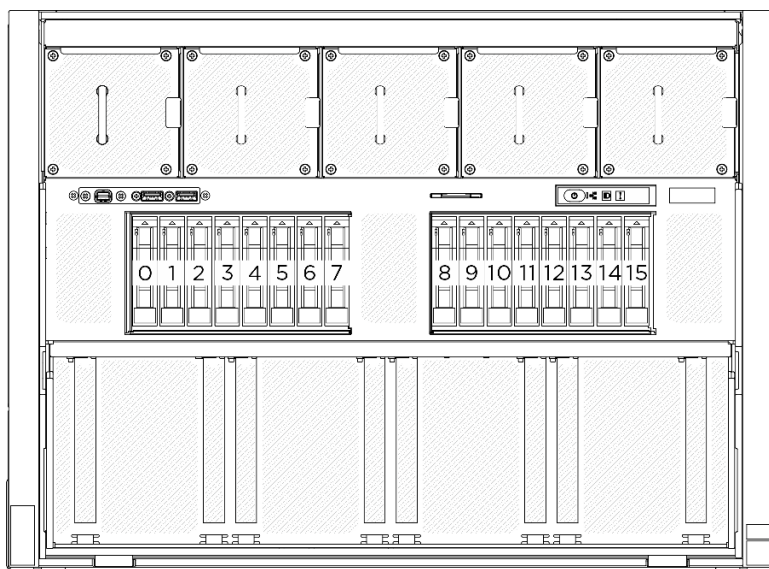


Abbildung 31. Nummerierung der 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie Abdeckblenden für die Laufwerkpositionen zur Verfügung haben, wenn nach dem Entfernen einige Laufwerkpositionen leer bleiben.

Vorgehensweise

- Schritt 1. ① Schieben Sie den Entriegelungshebel, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln.
- Schritt 2. ② Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geöffnete Position.
- Schritt 3. ③ Ziehen Sie das Laufwerk am Griff aus der Laufwerkposition heraus.

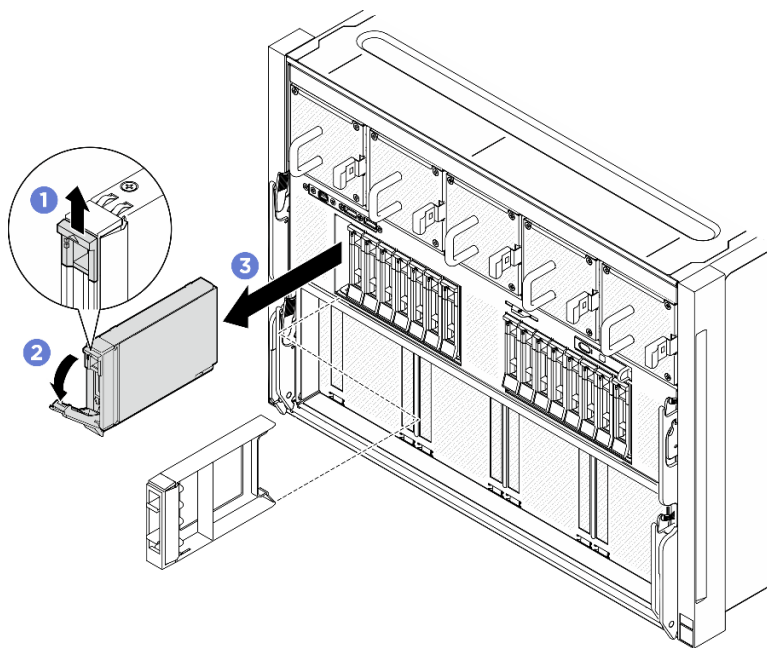


Abbildung 32. Entfernen des 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

Anmerkung: Installieren Sie so schnell wie möglich eine Abdeckblende für die Laufwerkposition oder ein Austauschlaufwerk. (siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63).

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Stellen Sie vor dem Entfernen einer Komponente aus dem Server sicher, dass Sie die Daten auf Ihrem Laufwerk gespeichert haben, besonders, wenn sie ein Teil einer RAID-Platteneinheit ist.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende für die Laufwerkposition in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Bevor Sie Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplattenbaugruppe integriert sind), Rückwandplatten für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Der Server unterstützt bis zu sechzehn 2,5-Zoll-Hot-Swap-NVMe-Laufwerke mit den folgenden entsprechenden Laufwerkpositionsnummern.

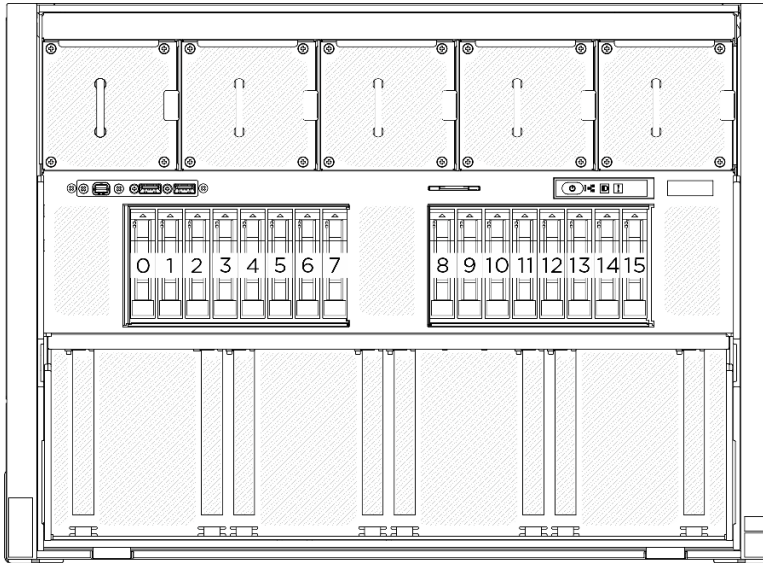


Abbildung 33. Nummerierung der 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Wenn in der Laufwerkposition eine Abdeckblende installiert ist, ziehen Sie deren Lösehebel und ziehen Sie die Abdeckblende aus der Position heraus.

Schritt 2. Installieren Sie das 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk.

- 1 Stellen Sie sicher, dass sich der Griff der Laufwerkhalterung in der geöffneten Position befindet. Richten Sie dann das Laufwerk an den Führungsschienen der Position aus und schieben Sie es vorsichtig bis zum Anschlag in die Position.
- 2 Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die vollständig geschlossene Position, bis die Verriegelung des Griffs einrastet.

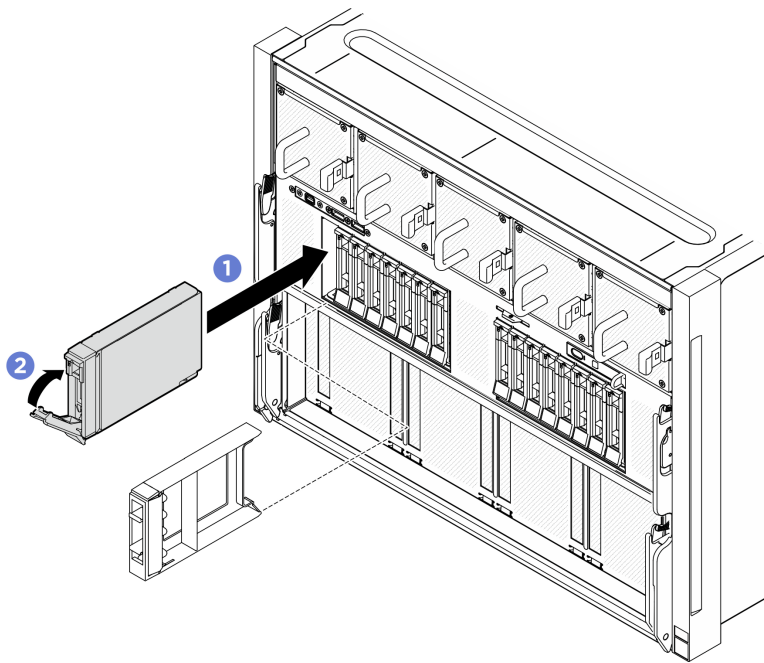


Abbildung 34. Installation eines 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

1. Überprüfen Sie die Statusanzeige des Laufwerks, um sicherzustellen, dass das Laufwerk ordnungsgemäß funktioniert.
 - Wenn die gelbe Statusanzeige eines Laufwerks durchgehend leuchtet, liegt ein Fehler am Laufwerk vor und es muss ausgetauscht werden.
 - Wenn die grüne Aktivitätsanzeige des Laufwerks blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.
2. Wenn Sie eine Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke mit U.3 NVMe-Laufwerken für Tri-Modus installiert haben, Aktivieren Sie den U.3 x1-Modus für die ausgewählten Laufwerksteckplätze auf der Rückwandplatine über die XCC-Webschnittstelle. (siehe [„U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden“ auf Seite 316](#)).

2U-Compute-Shuttle austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das 2U-Compute-Shuttle zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

2U-Compute-Shuttle entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das 2U-Compute-Shuttle zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.

Vorgehensweise

Schritt 1. ① Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.

Schritt 2. ② Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum 2U-Compute-Shuttle stehen.

Schritt 3. ③ Heben Sie den 2U-Compute-Shuttle aus dem Gehäuse.

Anmerkung: Drücken Sie die zwei Lösehebel nach dem Herausziehen des 2U-Compute-Shuttle nach hinten, bis sie einrasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

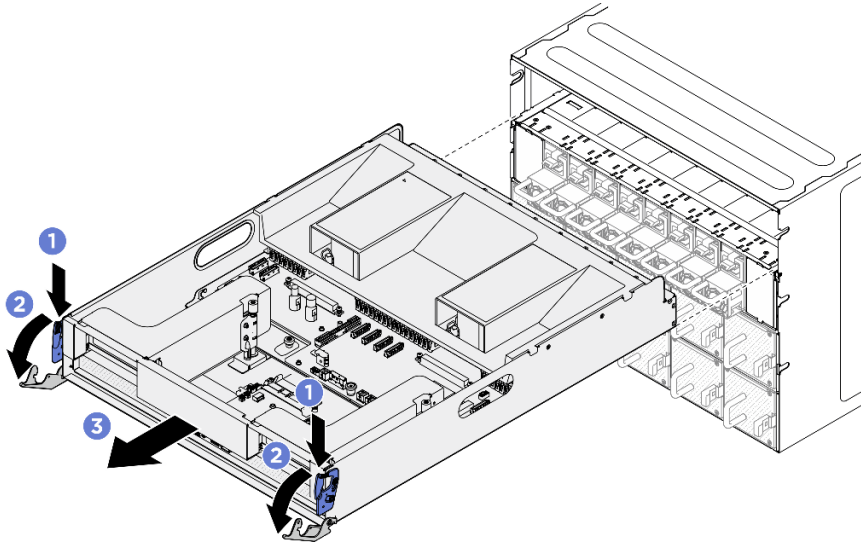


Abbildung 35. Entfernen des 2U-Compute-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

2U-Compute-Shuttle installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das 2U-Compute-Shuttle zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, Adapter und anderen Komponenten ordnungsgemäß und fest installiert sind und dass sich keine Werkzeuge oder losen Teile mehr im Server befinden.
- Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Siehe [Kapitel 6 „Interne Kabelführung“](#) auf Seite 235.

Vorgehensweise

- Schritt 1. ❶ Öffnen Sie die zwei Lösehebel vollständig. Richten Sie dann das 2U-Compute-Shuttle an der Öffnung an der Gehäuserückseite aus und schieben Sie es bis zum Anschlag in das Gehäuse.
- Schritt 2. ❷ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

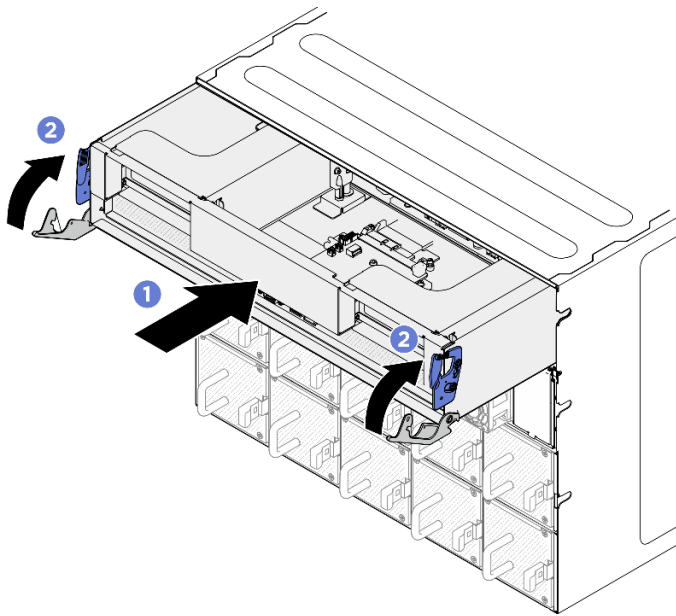


Abbildung 36. Installieren des 2U-Compute-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.)

8U-GPU-Shuttle austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das 8U-GPU-Shuttle zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

8U-GPU-Shuttle entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das 8U-GPU-Shuttle zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

S037



Vorsicht:

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt über 55 kg (121,2 lb). Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit ist ausgebildetes Fachpersonal und/oder eine Hebevorrichtung erforderlich.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

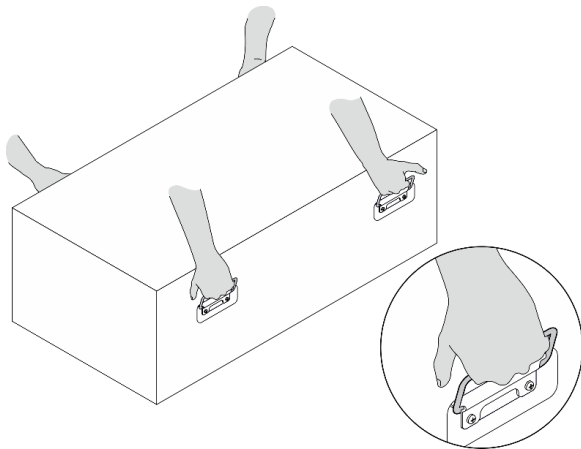
Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.

Schritt 2. Entfernen Sie das 8U-GPU-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.
- b. ② Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum 8U-GPU-Shuttle stehen.
- c. ③ Heben Sie den 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass zwei Personen das 8U-GPU-Shuttle mit den vier Griffen an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle anheben. Schieben Sie das 8U-GPU-Shuttle dann auf eine Hebevorrichtung, um das 8U-GPU-Shuttle zu bewegen.



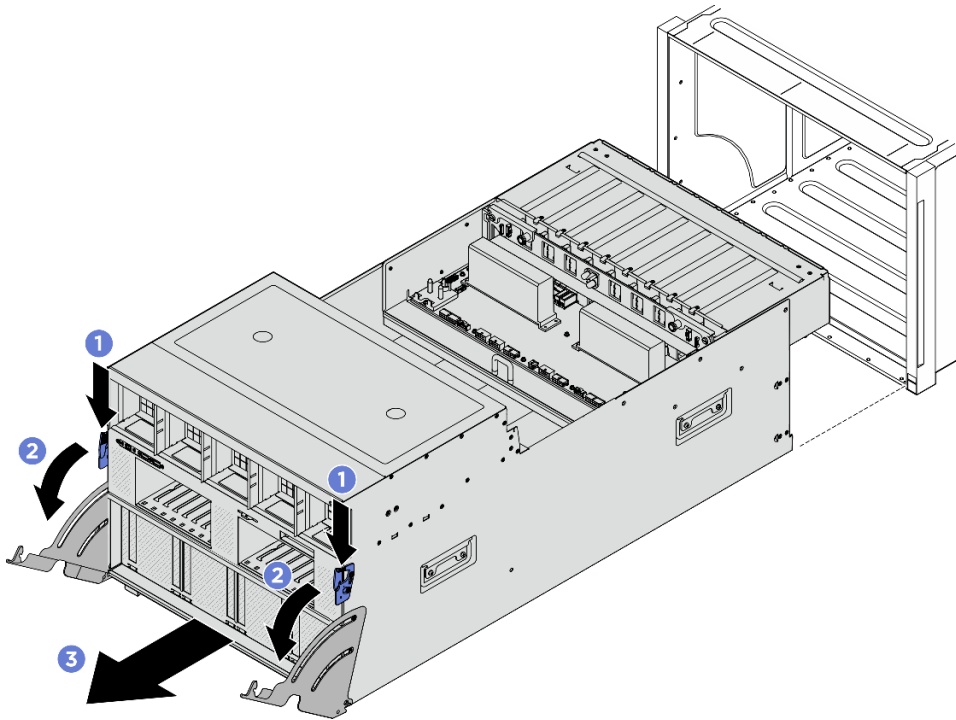


Abbildung 37. Entfernen des 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

8U-GPU-Shuttle installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den 8U-GPU-Shuttle zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

S037



Vorsicht:

Dieses Teil oder diese Einheit wiegt über 55 kg (121,2 lb). Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit ist ausgebildetes Fachpersonal und/oder eine Hebevorrichtung erforderlich.

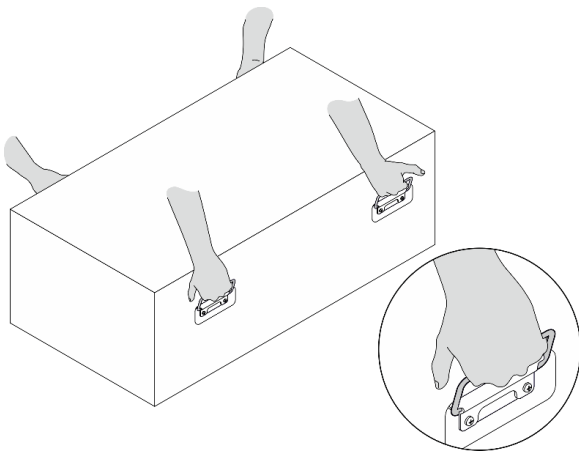
Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, Adapter und anderen Komponenten ordnungsgemäß und fest installiert sind und dass sich keine Werkzeuge oder losen Teile mehr im Server befinden.

- Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Siehe [Kapitel 6 „Interne Kabelführung“](#) auf Seite 235.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Achtung: Stellen Sie sicher, dass zwei Personen das 8U-GPU-Shuttle mit den vier Griffen an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle anheben. Schieben Sie das 8U-GPU-Shuttle dann auf eine Hebevorrichtung, um das 8U-GPU-Shuttle zu bewegen.



- Schritt 1. ❶ Öffnen Sie die zwei Lösehebel vollständig. Richten Sie dann das 8U-GPU-Shuttle an der Öffnung an der Gehäusevorderseite aus und schieben Sie es bis zum Anschlag in das Gehäuse.
- Schritt 2. ❷ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

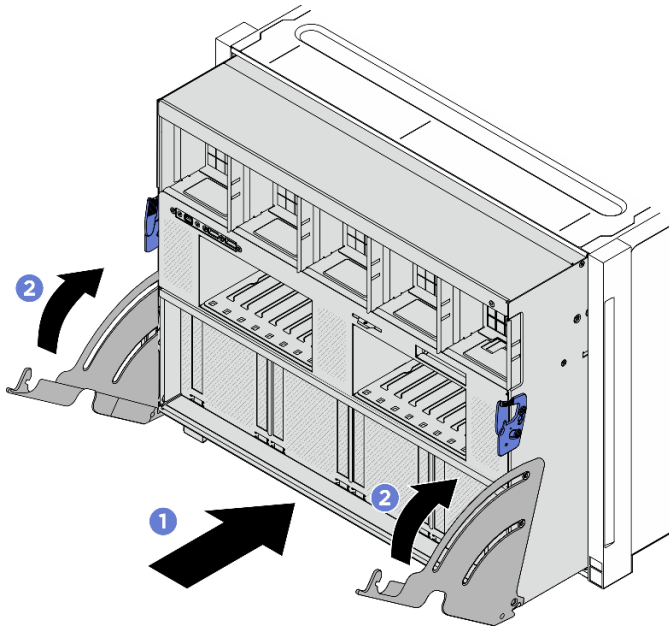


Abbildung 38. Installieren des 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63](#)
2. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).
3. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123](#).
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

Kabelabdeckung austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Kabelabdeckung zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Kabelabdeckung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Kabelabdeckung zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen](#)“ auf Seite 121.
- Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 61.
- Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „[8U-GPU-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 67.

Schritt 2. Entfernen Sie die Kabelabdeckung.

- 1 Lösen Sie die vierzehn Schrauben mit der Markierung **F** am vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum und an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- 2 Heben Sie die Kabelabdeckung aus dem 8U-GPU-Shuttle.

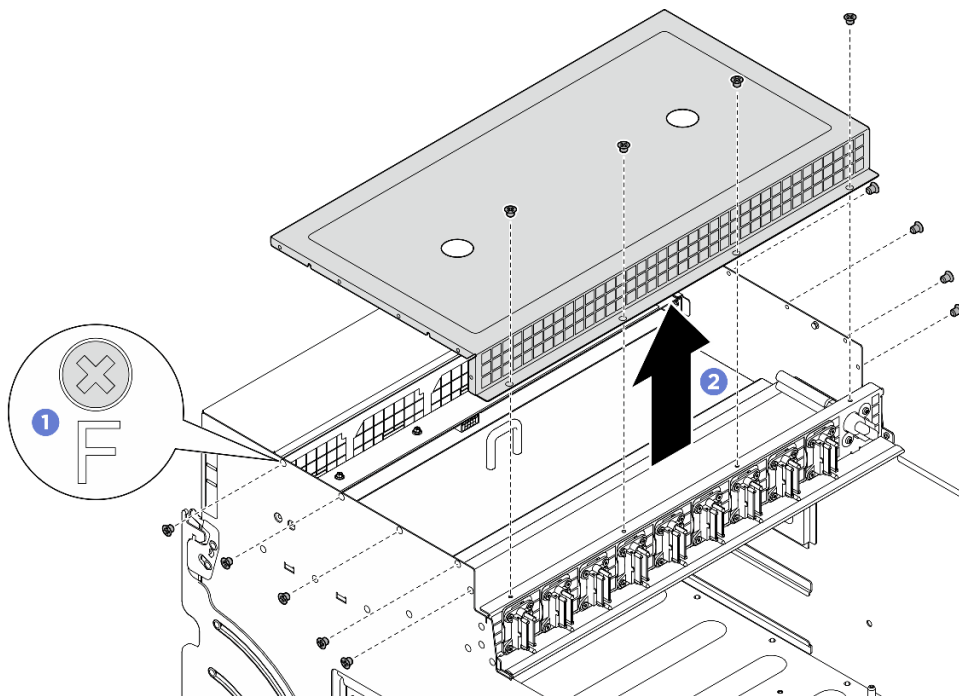


Abbildung 39. Entfernen der Kabelabdeckung

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Kabelabdeckung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Kabelabdeckung zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

- Schritt 1. ① Richten Sie die Kabelabdeckung an den vier Führungsstiften am 8U-GPU-Shuttle aus. Setzen Sie anschließend die Kabelabdeckung auf die Oberseite des 8U-GPU-Shuttle, bis sie fest sitzt.
- Schritt 2. ② Identifizieren Sie die vierzehn Schraubenlöcher mit der Markierung **F** am vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle und ziehen Sie dann die vierzehn Schrauben an, um die Kabelabdeckung zu befestigen.

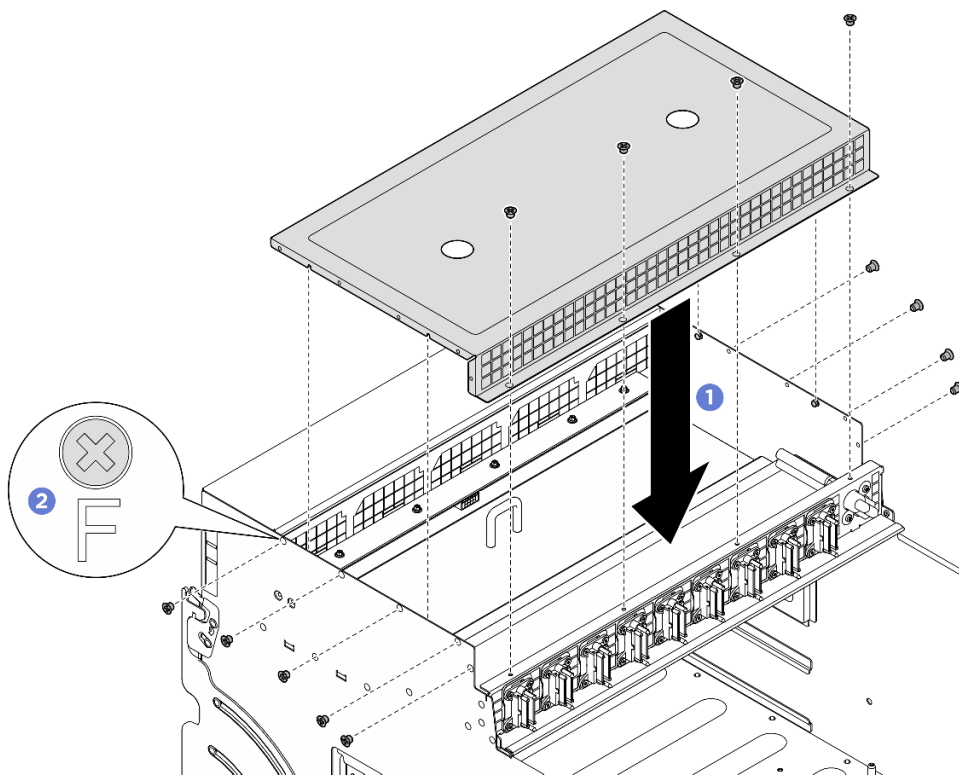


Abbildung 40. Installation der Kabelabdeckung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69.
2. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63
3. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „Hot-Swap-Lüfter installieren (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 80.
4. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.

CMOS-Batterie (CR2032) austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die CMOS-Batterie (CR2032) zu entfernen oder zu installieren.

CMOS-Batterie entfernen (CR2032)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die CMOS-Batterie (CR2032) zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S004



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur gegen eine Lenovo Batterie mit der angegebenen Teilenummer oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie austauschen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- Mit Wasser in Berührung bringen.
- Auf mehr als 100 °C (212 °F) erhitzen.
- Reparieren oder zerlegen.

Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.

S005



Vorsicht:

Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Austauschen der Batterie beachten müssen.
 - Bei der Entwicklung dieses Produkts hat Lenovo sich Ihre Sicherheit als Ziel gesetzt. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Wenn Sie die Batterie austauschen, müssen Sie die folgenden Anweisungen beachten.
 - Beachten Sie die folgenden ökologischen Erwägungen, wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie gegen eine Batterie mit Schwermetallkomponenten austauschen möchten. Batterien und Akkus mit Schwermetallen dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Distributor oder zuständigen Ansprechpartner gebührenfrei zurückgenommen, um auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt zu werden.
 - Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. (siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65).

Schritt 2. Identifizieren Sie den Batteriesockel auf der Systemplattenbaugruppe.

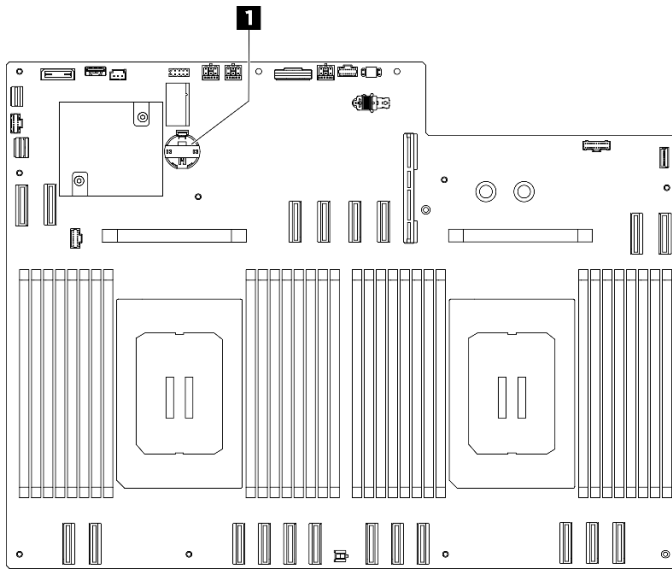


Abbildung 41. Position der CMOS-Batterie

1 Position der CMOS-Batterie

Schritt 3. **1** Drücken Sie vorsichtig wie dargestellt auf die Nase an der Seite der CMOS-Batterie.

Schritt 4. **2** Neigen Sie die CMOS-Batterie im Sockel und nehmen Sie sie aus dem Batteriesockel heraus.



Abbildung 42. Entfernen der CMOS-Batterie

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[CMOS-Batterie einsetzen \(CR2032\)](#)“ auf Seite 76.
2. Entsorgen Sie die Komponente gemäß den örtlichen Vorschriften.

CMOS-Batterie einsetzen (CR2032)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die CMOS-Batterie (CR2032) einzusetzen.

Zu dieser Aufgabe

S004



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur gegen eine Lenovo Batterie mit der angegebenen Teilenummer oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie austauschen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- **Mit Wasser in Berührung bringen.**
- **Auf mehr als 100 °C (212 °F) erhitzen.**
- **Reparieren oder zerlegen.**

Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.

S005



Vorsicht:

Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.

Achtung: Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Wichtig: Den folgenden Informationen können Sie entnehmen, was Sie beim Ersetzen der CMOS-Batterie im Server beachten müssen.

- Sie müssen die CMOS-Batterie durch eine CMOS-Lithiumbatterie desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.
- Nachdem Sie die CMOS-Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Befolgen Sie ggf. spezielle Anweisungen zu Handhabung und Installation, die Sie mit der CMOS-Batterie erhalten haben.

Schritt 2. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. (siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65).

Schritt 3. Identifizieren Sie den Batteriesockel auf der Systemplattenbaugruppe.

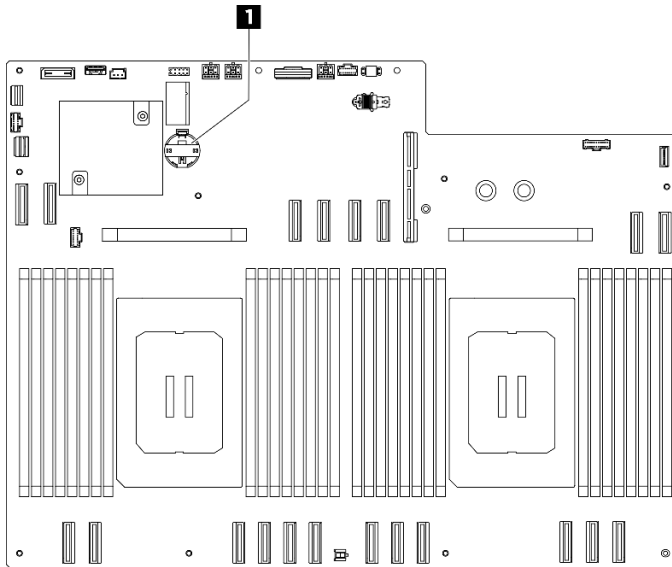


Abbildung 43. Position der CMOS-Batterie

1 Position der CMOS-Batterie

- Schritt 4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das neue Teil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Servers. Entfernen Sie das neue Teil anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
- Schritt 5. **1** Legen Sie die CMOS-Batterie auf die Oberseite des Sockels, sodass das Pluszeichen (+) nach oben zeigt, und drücken Sie die Batterie in die Halterung, bis sie einrastet.
- Schritt 6. **2** Setzen Sie die CMOS-Batterie schräg in den Batteriesockel ein.

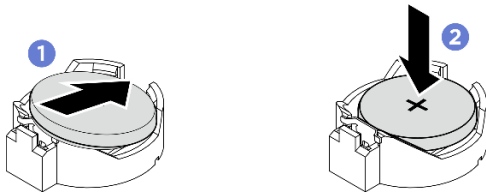


Abbildung 44. Installieren der CMOS-Batterie

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe „2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66.
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.
3. Konfigurieren Sie den Server erneut und stellen Sie Datum und Uhrzeit des Systems neu ein.

Lüfter austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Lüfter zu entfernen bzw. zu installieren.

Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen vorderen oder hinteren Hot-Swap-Lüfter zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die folgenden Abbildungen zeigen die Nummerierung der vorderen und hinteren Lüfter:

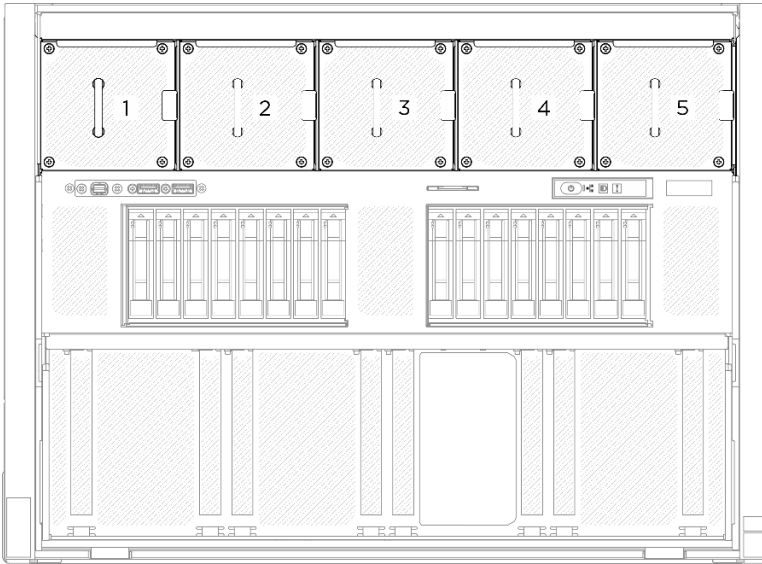


Abbildung 45. Nummerierung der vorderen Lüfter

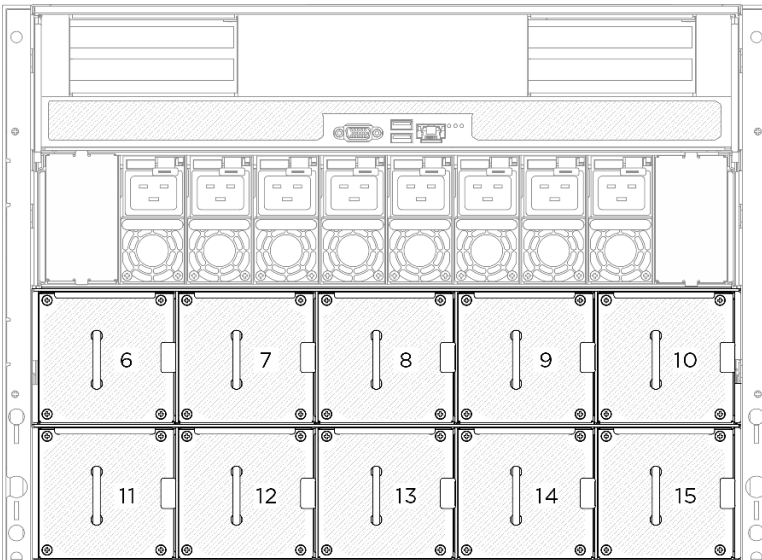


Abbildung 46. Nummerierung der hinteren Lüfter

Vorgehensweise

- Schritt 1. ① Halten Sie den orangefarbenen Hebel gedrückt, um den Lüfter zu lösen.
- Schritt 2. ② Ziehen Sie den Lüfter vorsichtig aus dem Server heraus.

Anmerkung: In der Abbildung wird ein Lüfter an der Vorderseite als Beispiel verwendet. Die Entfernungsmethode für Lüfter an der Rückseite ist identisch.

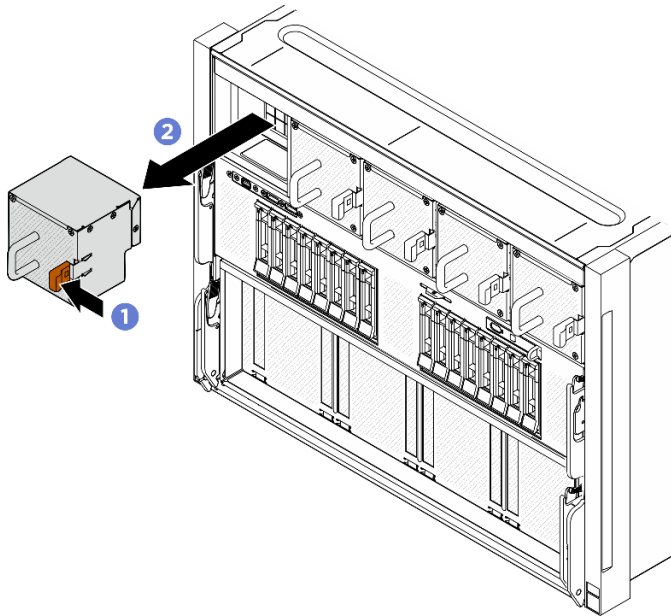


Abbildung 47. Entfernen eines Hot-Swap-Lüfters

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hot-Swap-Lüfter installieren (Vorderseite und Rückseite)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen vorderen oder hinteren Hot-Swap-Lüfter zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen defekten Lüfter durch eine andere Einheit desselben Typs ersetzen.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Die folgenden Abbildungen zeigen die Nummerierung der vorderen und hinteren Lüfter:

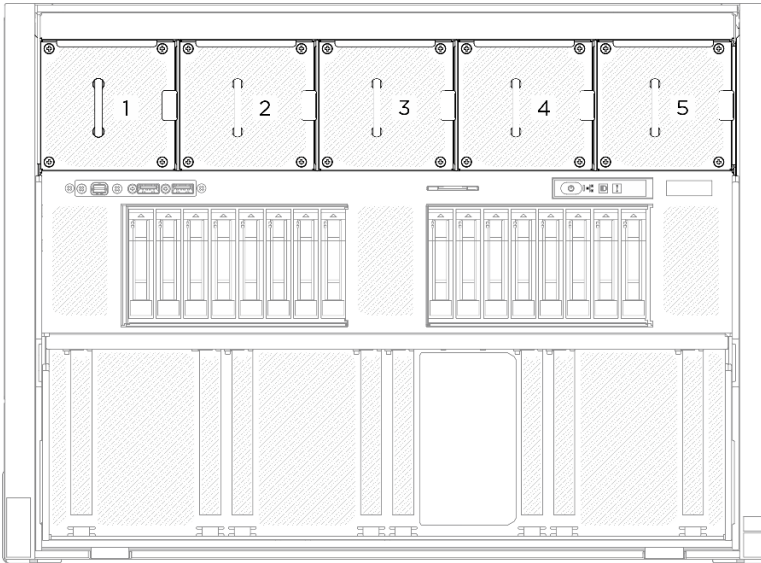


Abbildung 48. Nummerierung der vorderen Lüfter

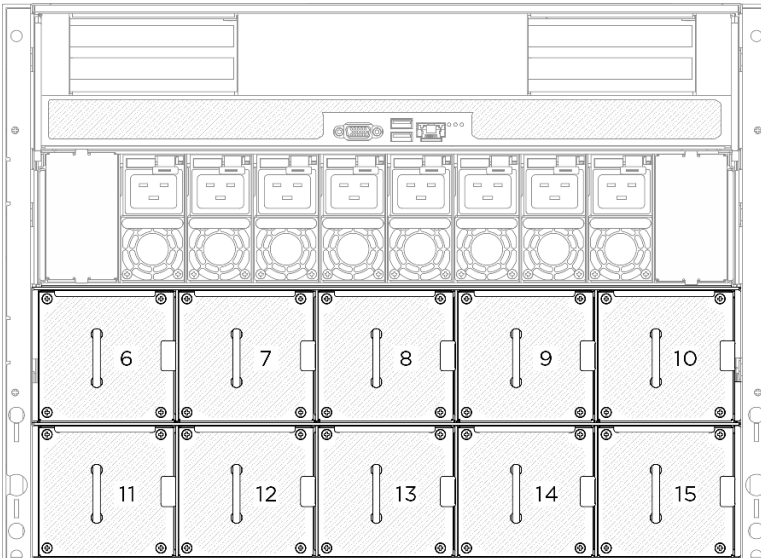


Abbildung 49. Nummerierung der hinteren Lüfter

Vorgehensweise

- Schritt 1. Vergewissern Sie sich, dass das Luftzirkulationsetikett auf dem Lüfter nach oben weist. Richten Sie den Lüfter anschließend am Lüftersockel aus.
- Schritt 2. Drücken und halten Sie den orangefarbenen Hebel. Schieben Sie den Lüfter dann in den Sockel, bis er einrastet.

Anmerkung: In der Abbildung wird ein Lüfter an der Vorderseite als Beispiel verwendet. Die Installationsmethode für Lüfter an der Rückseite ist identisch.

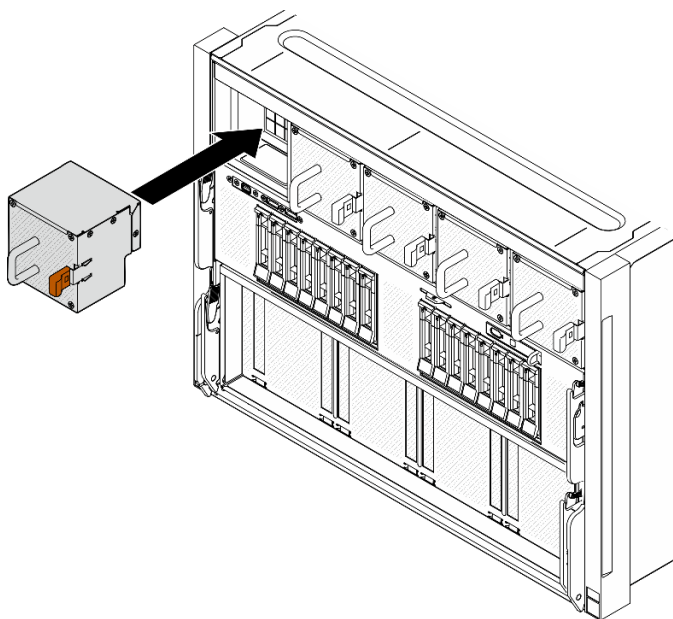


Abbildung 50. Installieren eines Hot-Swap-Lüfters

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf [Seite 232](#).)

Lüfterplattenbaugruppe austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Lüfterplattenbaugruppe zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Vordere Lüfterplattenbaugruppe entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die vordere Lüfterplattenbaugruppe zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf [Seite 39](#) und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf [Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf [Seite 46](#).
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe „Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71.
- f. Falls erforderlich, entfernen Sie die E/A-Abdeckung. Siehe „E/A-Abdeckung entfernen“ auf Seite 202.

Schritt 2. Trennen Sie das Kabel von der vorderen Lüfterplatine.

Schritt 3. Entfernen Sie die vordere Lüfterplattenbaugruppe.

- a. ① Lösen Sie die vier Schrauben mit der Markierung **E** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie die vordere Lüfterplattenbaugruppe nach hinten und heben Sie sie aus dem 8U-GPU-Shuttle.

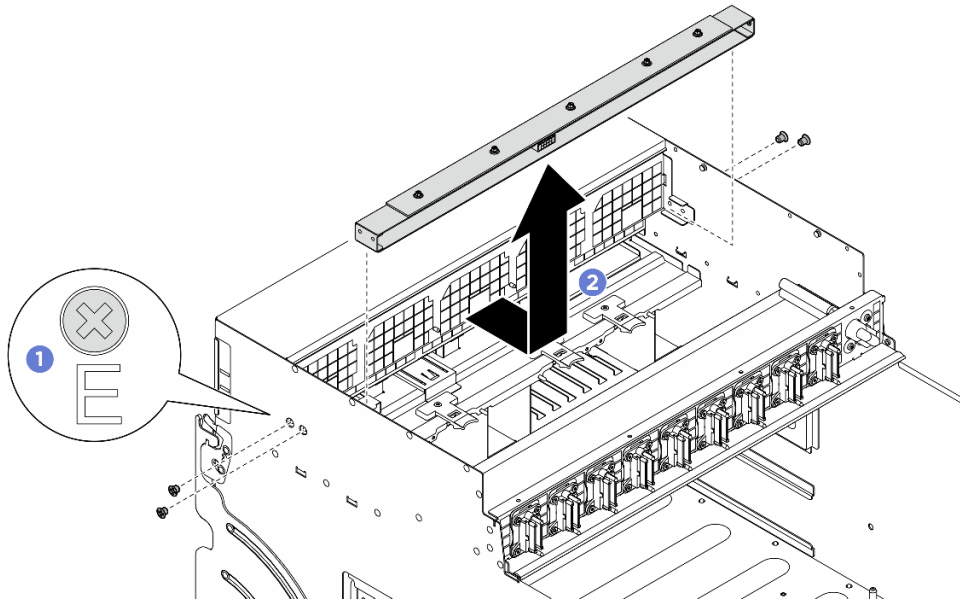


Abbildung 51. Entfernen der vorderen Lüfterplattenbaugruppe

Schritt 4. Falls erforderlich, lösen Sie die fünf Schrauben, um die vordere Lüfterplatine von der Halterung zu entfernen.

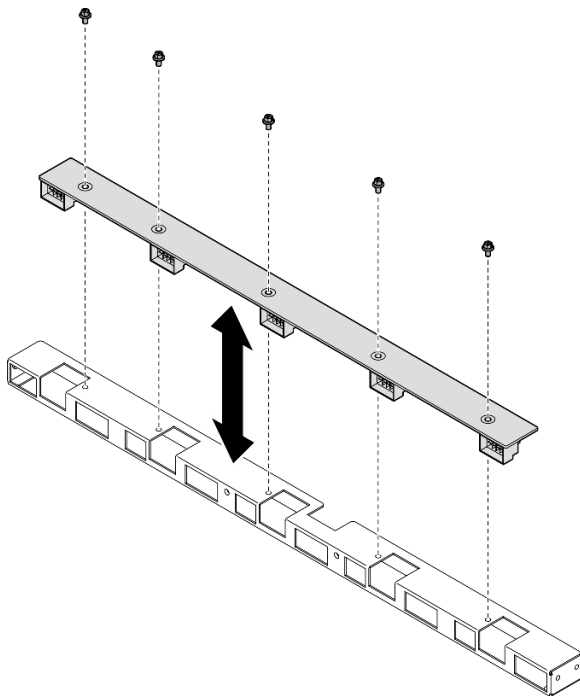


Abbildung 52. Entfernen der vorderen Lüfterplatte

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Vordere Lüfterplattenbaugruppe installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die vordere Lüfterplattenbaugruppe zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Falls erforderlich, richten Sie die vordere Lüfterplatte an der Halterung aus und setzen Sie sie auf die Halterung. Ziehen Sie dann die fünf Schrauben an, um die vordere Lüfterplatte zu befestigen.

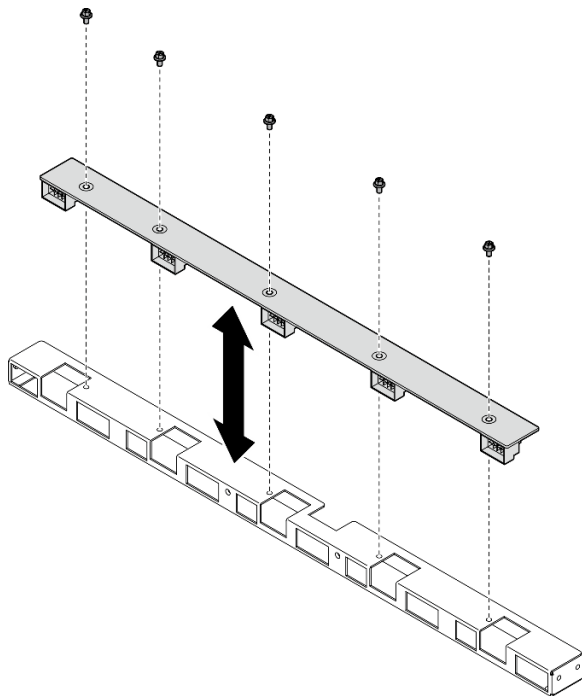


Abbildung 53. Installation der vorderen Lüfterplatine

Schritt 2. Installieren Sie die vordere Lüfterplattenbaugruppe.

- a. ① Senken Sie die vordere Lüfterplattenbaugruppe in das 8U-GPU-Shuttle ab. Schieben Sie die vordere Lüfterplattenbaugruppe dann nach vorne, bis sie an den zwei Führungsstiften am 8U-GPU-Shuttle einrastet.
- b. ② Identifizieren Sie die vier Schraubenlöcher mit der Markierung **E** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die vier Schrauben an, um die vordere Lüfterplattenbaugruppe zu befestigen.

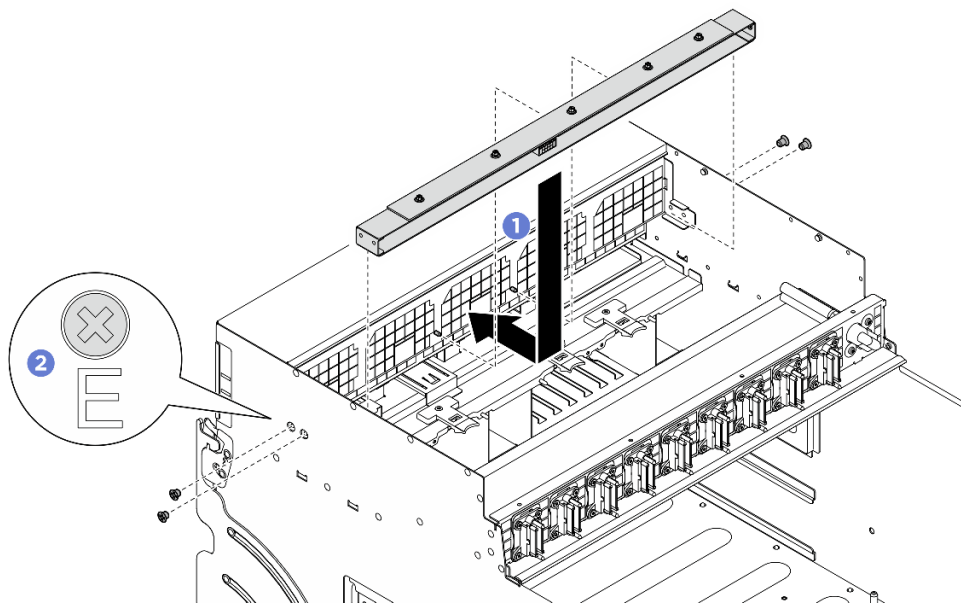


Abbildung 54. Installation der vorderen Lüfterplattenbaugruppe

Schritt 3. Falls erforderlich, bringen Sie die Etiketten an beiden Enden des Netzkabels an.

- a. ① Bringen Sie den leeren Teil des Etiketts an einem Ende des Kabels an.
- b. ② Wickeln Sie das Etikett um das Kabel herum und befestigen Sie es auf dem leeren Teil.
- c. Wiederholen Sie die Schritte, um das andere Etikett am anderen Kabelende anzubringen.

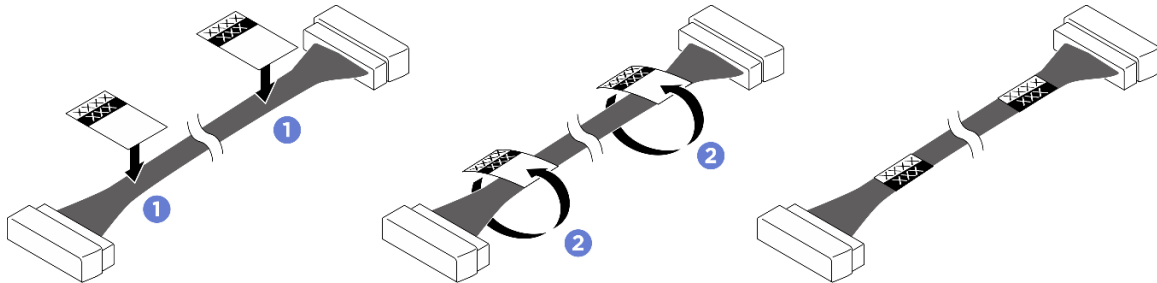


Abbildung 55. Anbringen des Etiketts

Anmerkung: Die entsprechenden Etiketten für die Kabel finden Sie in der Tabelle unten.

Von	Zu	Etikett
Vordere Lüfterplatine: Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der vorderen Lüfterplatine (FRONT FAN PWR)	F-Fan PWR FNT PWR

Schritt 4. Richten Sie die Kabelverriegelung nach unten aus und schließen Sie das Kabel an die vordere Lüfterplatine an. (siehe „[Kabelführung für Lüfterplatine](#)“ auf Seite 244).

Nach dieser Aufgabe

1. Falls erforderlich, installieren Sie die E/A-Abdeckung wieder. (siehe „[E/A-Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 203).
2. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe „[Kabelabdeckung installieren](#)“ auf Seite 73.
3. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
4. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
5. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
6. Installieren Sie alle Netzteileinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
7. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

Hintere Lüfterplattenbaugruppe entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die hintere Lüfterplattenbaugruppe zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.

Schritt 2. Trennen Sie das Kabel von der hinteren Lüfterplatine.

Schritt 3. Entfernen Sie die hintere Lüfterplattenbaugruppe.

- 1 Lösen Sie die vier Schrauben mit der Markierung **A** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- 2 Entfernen Sie die hintere Lüfterplattenbaugruppe aus dem 8U-GPU-Shuttle.

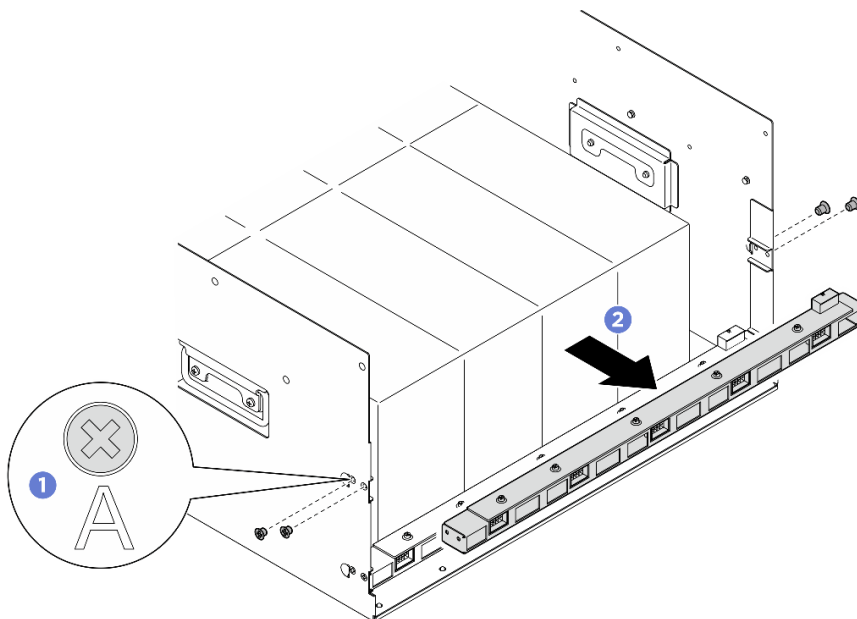


Abbildung 56. Entfernen der hinteren Lüfterplattenbaugruppe

Schritt 4. Falls erforderlich, lösen Sie die fünf Schrauben, um die hintere Lüfterplatine von der Halterung zu entfernen.

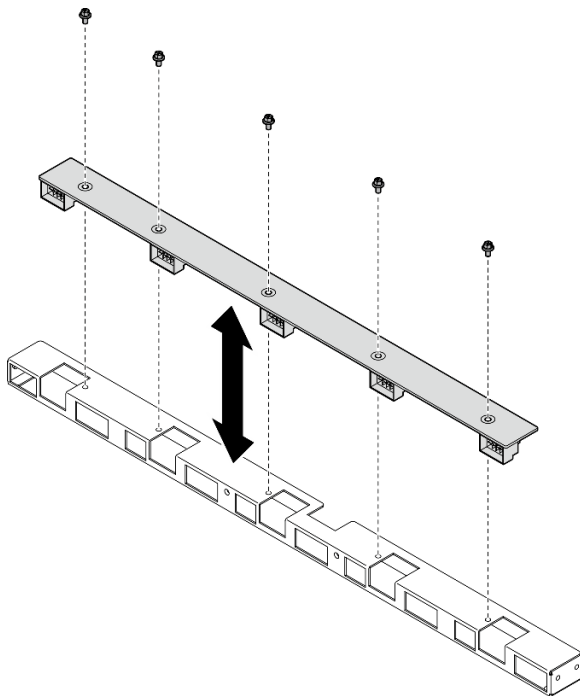


Abbildung 57. Entfernen der hinteren Lüfterplatine

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hintere Lüfterplattenbaugruppe installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die hintere Lüfterplattenbaugruppe zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Falls erforderlich, richten Sie die hintere Lüfterplatine an der Halterung aus und setzen Sie sie auf die Halterung. Ziehen Sie dann die fünf Schrauben an, um die hintere Lüfterplatine zu befestigen.

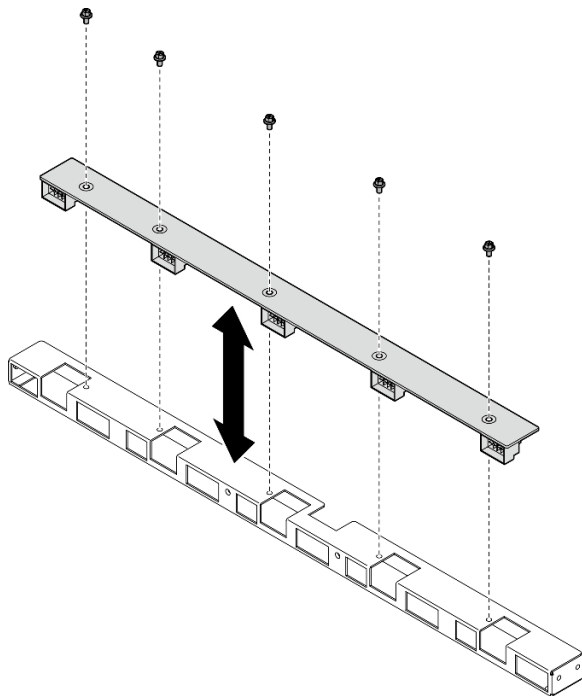


Abbildung 58. Installation der hinteren Lüfterplatte

Schritt 2. Installieren Sie die hintere Lüfterplattenbaugruppe.

- a. ① Halten Sie die hintere Lüfterplattenbaugruppe in der richtigen Ausrichtung (siehe Abbildung) und schieben Sie sie in das 8U-GPU-Shuttle.
- b. ② Identifizieren Sie die vier Schraubenlöcher mit der Markierung **A** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die vier Schrauben an, um die hintere Lüfterplattenbaugruppe zu befestigen.

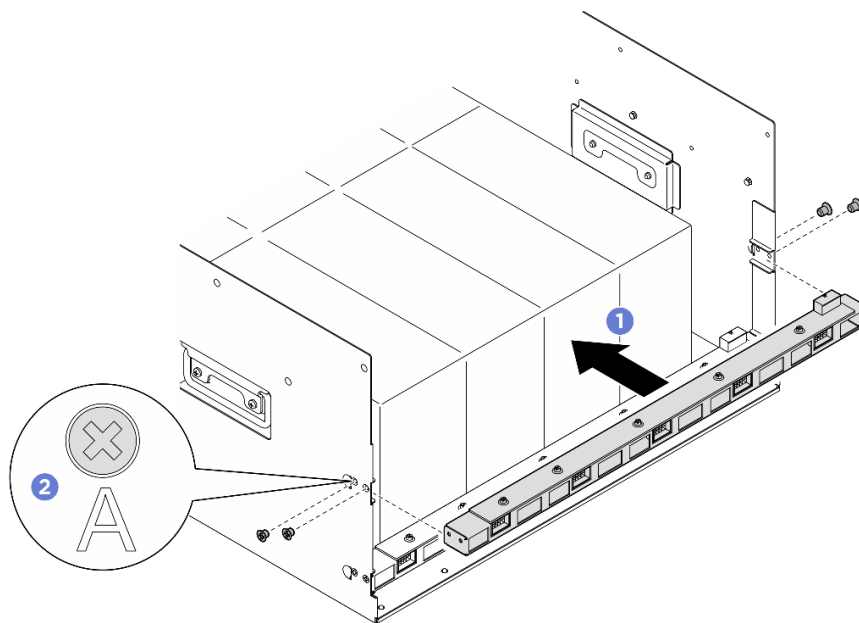


Abbildung 59. Installation der hinteren Lüfterplattenbaugruppe

Schritt 3. Falls erforderlich, bringen Sie die Etiketten an beiden Enden des Netzkabels an.

- a. ① Bringen Sie den leeren Teil des Etiketts an einem Ende des Kabels an.
- b. ② Wickeln Sie das Etikett um das Kabel herum und befestigen Sie es auf dem leeren Teil.
- c. Wiederholen Sie die Schritte, um das andere Etikett am anderen Kabelende anzubringen.

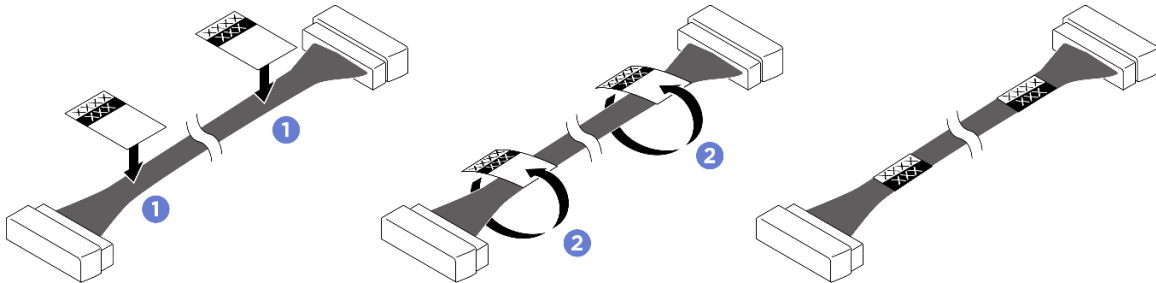


Abbildung 60. Anbringen des Etiketts

Anmerkung: Die entsprechenden Etiketten für die Kabel finden Sie in der Tabelle unten.

Von	Zu	Etikett
Hintere Lüfterplatine (oben): Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der hinteren Lüfterplatine (oben) (REAR FAN PWR2)	R-Fan PWR2 TOP PWR
Hintere Lüfterplatine (unten): Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der hinteren Lüfterplatine (unten) (REAR FAN PWR1)	R-Fan PWR1 LOW PWR

Schritt 4. Schließen Sie das Kabel an der hinteren Lüfterplatine an. (siehe „[Kabelführung für Lüfterplatine](#)“ auf Seite 244).

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
2. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
3. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
4. Installieren Sie alle Netzteileinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

GPU-Luftführung austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die GPU-Luftführung zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

GPU-Luftführung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die GPU-Luftführung zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie den Stromversorgungscomplex. Siehe „Stromversorgungscomplex entfernen“ auf Seite 113.

Schritt 2. Halten Sie den Stromversorgungscomplex und drehen Sie ihn vorsichtig um.

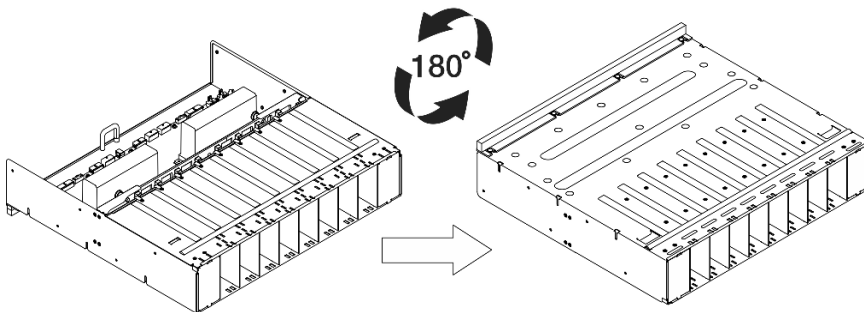


Abbildung 61. Umdrehen des Stromversorgungscomplex mit der Oberseite nach unten

Schritt 3. Entfernen Sie die GPU-Luftführung von der Unterseite des Stromversorgungscomplexes.

Anmerkung: Das Aussehen der GPU-Luftführung weicht möglicherweise von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.

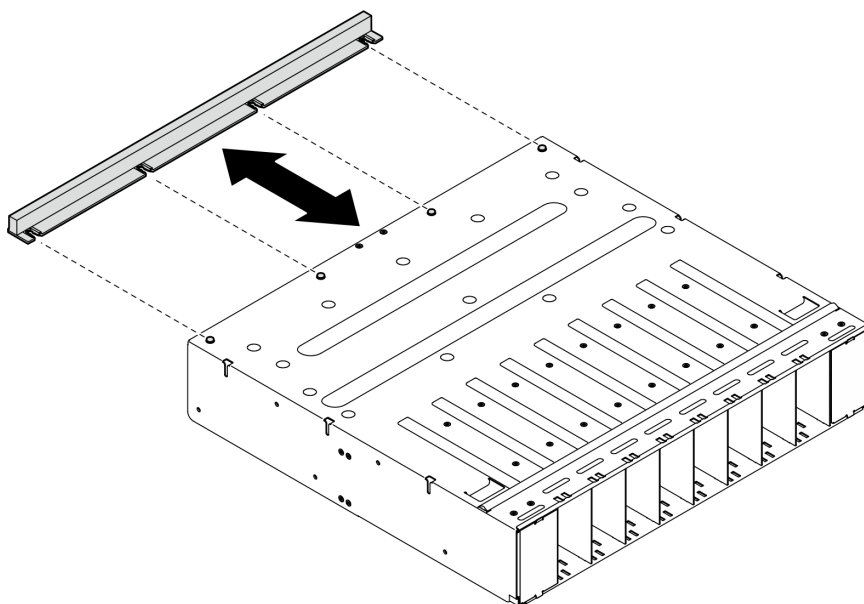


Abbildung 62. Entfernen der GPU-Luftführung

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

GPU-Luftführung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die GPU-Luftführung zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die GPU Luftführung an den vier Führungsstiften unten am Stromversorgungskomplex aus. Setzen Sie die GPU-Luftführung anschließend in den Stromversorgungskomplex ein, bis sie fest sitzt.

Anmerkung: Das Aussehen der GPU-Luftführung weicht möglicherweise von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.

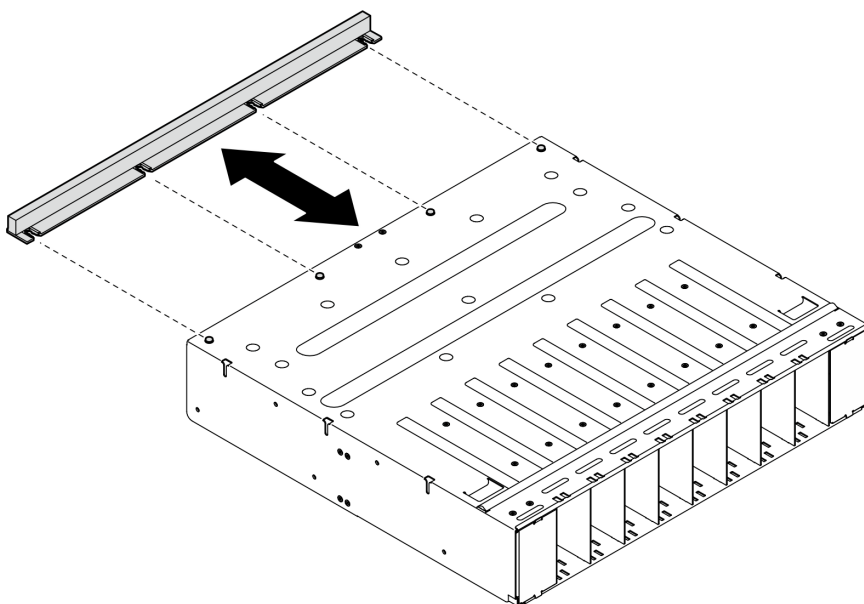


Abbildung 63. Installation der GPU-Luftführung

Schritt 2. Halten Sie den Stromversorgungskomplex und drehen Sie ihn vorsichtig mit der richtigen Seite nach oben.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe [„Stromversorgungskomplex installieren“ auf Seite 115](#).
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69](#).
3. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63](#).
4. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).
5. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123](#).
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

Integrierte Diagnoseanzeige austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die integrierte Diagnoseanzeige zu entfernen oder zu installieren.

Integrierte Diagnoseanzeige entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die integrierte Diagnoseanzeige zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die vorderen Lüfter 4 und 5 (siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78).

Schritt 2. Entfernen Sie die integrierte Diagnoseanzeige.

- a. ① Halten Sie die zwei Lösehebel gedrückt.
- b. ② Lösen Sie die integrierte Diagnoseanzeige leicht vom 8U-GPU-Shuttle.
- c. ③ Trennen Sie das Kabel von der integrierten Diagnoseanzeige.

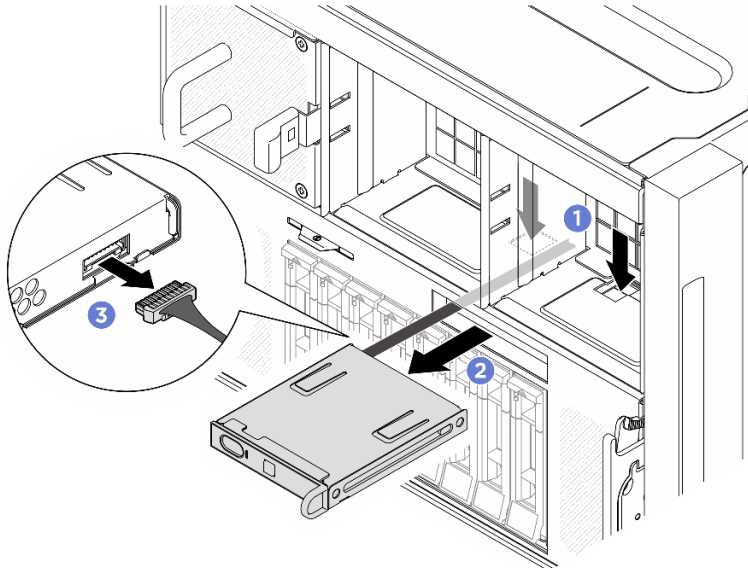


Abbildung 64. Integrierte Diagnoseanzeige entfernen

Schritt 3. Entfernen Sie die integrierte Diagnoseanzeige aus dem 8U-GPU-Shuttle.

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Integrierte Diagnoseanzeige installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die integrierte Diagnoseanzeige zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. ① Schließen Sie das Kabel an die integrierte Diagnoseanzeige an.

Schritt 2. ② Richten Sie die integrierte Diagnoseanzeige am Steckplatz am vorderen Ende des 8U-GPU-Shuttle aus und schieben Sie sie hinein.

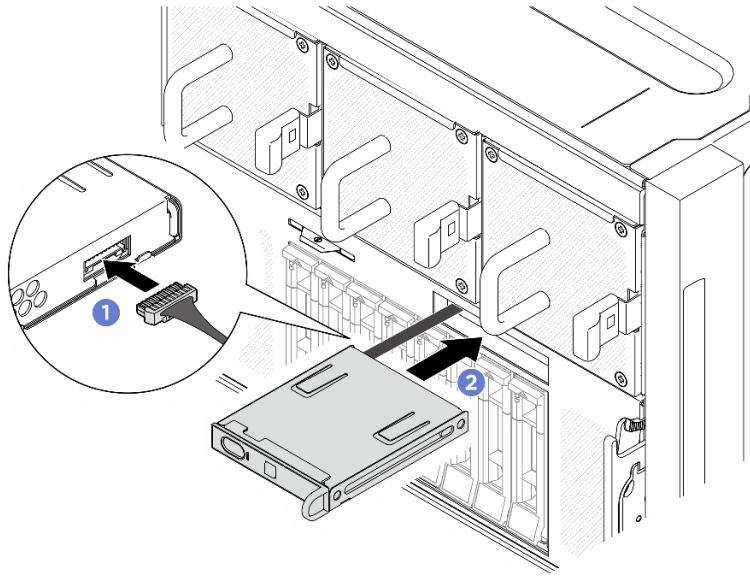


Abbildung 65. Installieren der integrierten Diagnoseanzeige

Nach dieser Aufgabe

1. Falls erforderlich, installieren Sie die vorderen Lüfter wieder. (siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“](#) auf Seite 80).
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“](#) auf Seite 232.

M.2-Laufwerk austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

M.2-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“](#) auf Seite 39 und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“](#) auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“](#) auf Seite 46.
- Wenn ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatinenbaugruppe integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.

- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65.
- Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe „Prozessorluftführung entfernen“ auf Seite 124.

Schritt 2. Identifizieren Sie die M.2-Laufwerksteckplätze auf der Systemplatine.

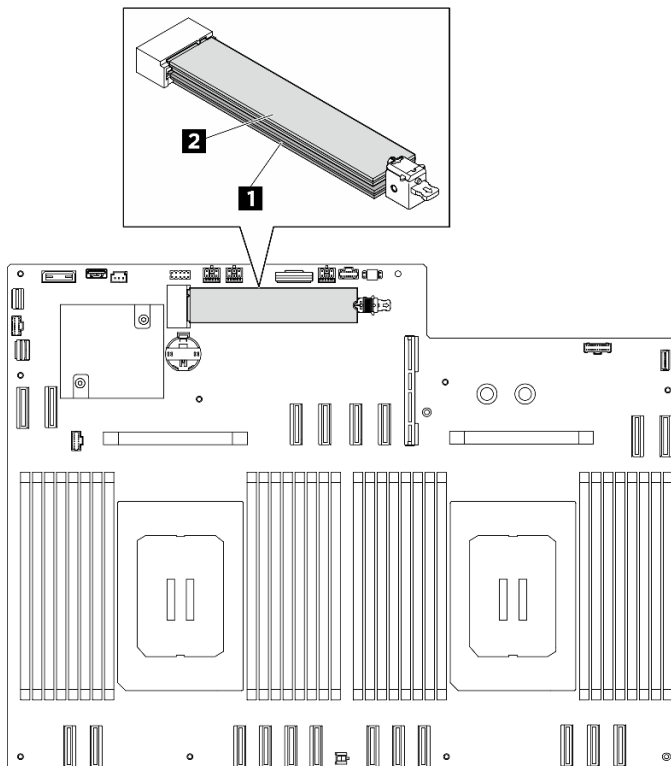


Abbildung 66. M.2-Laufwerksteckplätze

1 Steckplatz 1	2 Steckplatz 2
-----------------------	-----------------------

Schritt 3. Entfernen Sie das obere M.2-Laufwerk.

- 1** Schieben Sie die obere Halterung wie dargestellt nach hinten, um das M.2-Laufwerk zu lösen.
- 2** Das M.2-Laufwerk wird leicht von der Systemplatine angehoben.
- 3** Halten Sie das M.2-Laufwerk an der Kante und ziehen Sie es in einem Winkel von ca. 15 Grad aus dem M.2-Laufwerksteckplatz heraus.

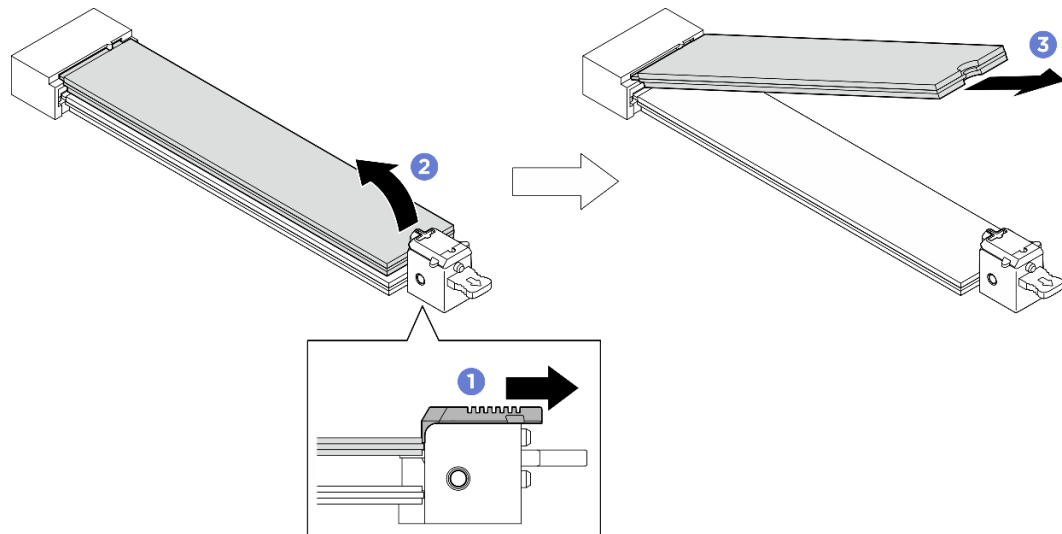


Abbildung 67. Entfernen des oberen M.2-Laufwerks

Schritt 4. Entfernen Sie das untere M.2-Laufwerk.

- a. ① Ziehen Sie wie dargestellt an der unteren Halterung, um das M.2-Laufwerk zu lösen.
- b. ② Das M.2-Laufwerk wird leicht von der Systemplatine angehoben.
- c. ③ Halten Sie das M.2-Laufwerk an der Kante und ziehen Sie es in einem Winkel von ca. 15 Grad aus dem M.2-Laufwerksteckplatz heraus.

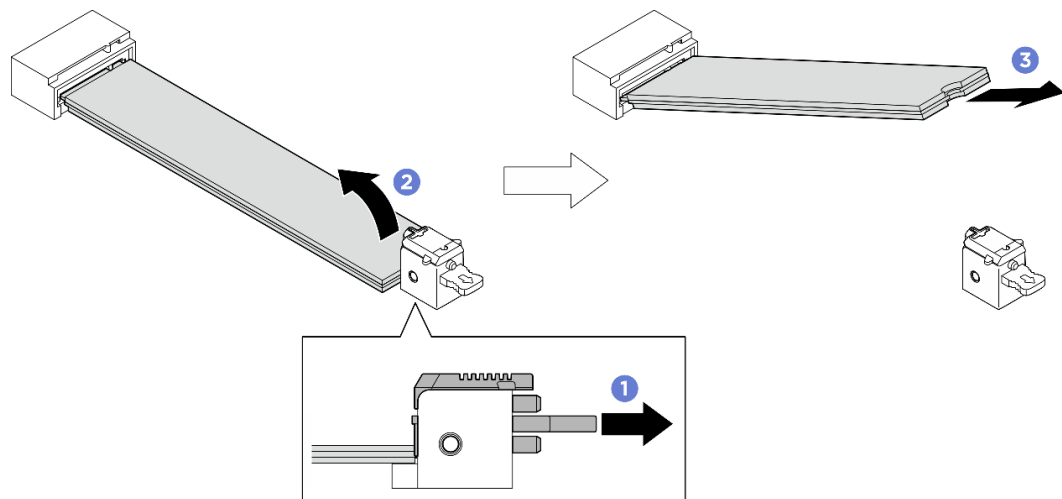


Abbildung 68. Entfernen des unteren M.2-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „M.2-Laufwerk installieren“ auf Seite 98.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

M.2-Laufwerk installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Identifizieren Sie die M.2-Laufwerksteckplätze auf der Systemplatine.

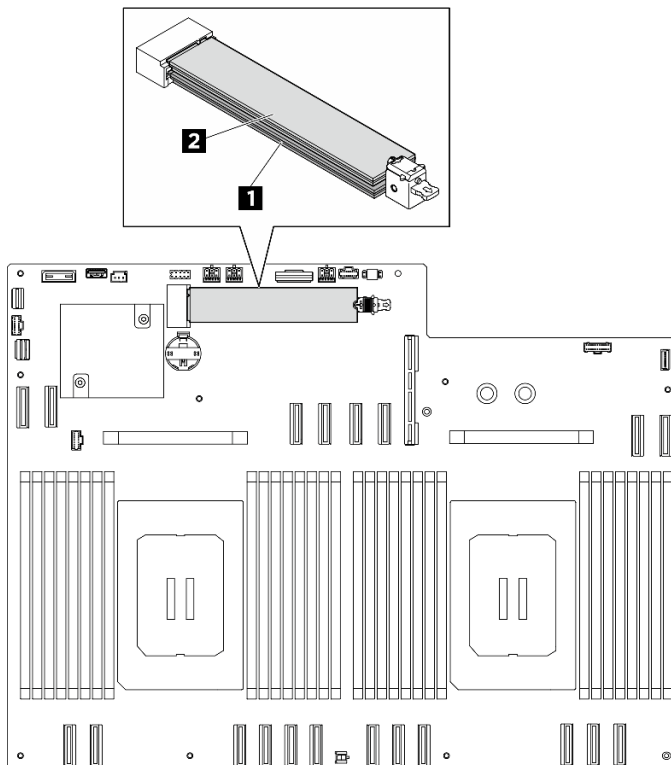


Abbildung 69. M.2-Laufwerksteckplätze

1 Steckplatz 1

2 Steckplatz 2

Schritt 2. Installieren Sie das untere M.2-Laufwerk.

- a. ① Ziehen Sie wie dargestellt an der unteren Halterung und halten Sie sie fest.
- b. ② Setzen Sie das M.2-Laufwerk in einem Winkel von ca. 15 Grad in den unteren M.2-Laufwerksteckplatz ein.
- c. ③ Neigen Sie das andere Ende des M.2-Laufwerks nach unten und schieben Sie die Halterung zum M.2-Laufwerk, um es zu befestigen.

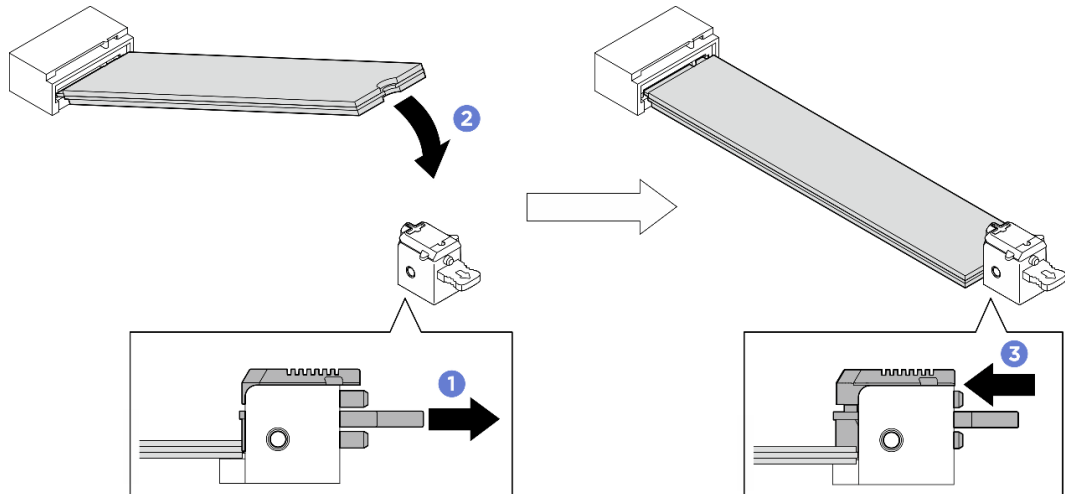


Abbildung 70. Installation des unteren M.2-Laufwerks

Schritt 3. Installieren Sie das obere M.2-Laufwerk.

- a. ① Setzen Sie das M.2-Laufwerk in einem Winkel von ca. 15 Grad in den oberen M.2-Laufwerksteckplatz ein.
- b. ② Neigen Sie das andere Ende des M.2-Laufwerks nach unten, bis es in der Halterung einrastet.
- c. ③ Die obere Halterung wird automatisch verriegelt und sichert das M.2-Laufwerk.

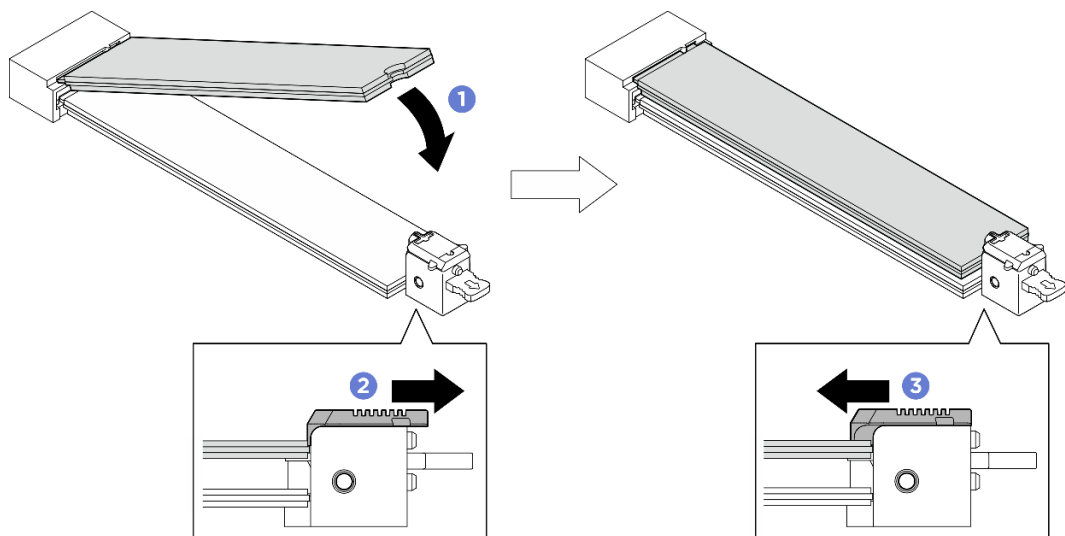


Abbildung 71. Installation des oberen M.2-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Prozessorluftführung installieren“ auf Seite 126](#).
2. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66](#).
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

Speichermodul austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um ein Speichermodul zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Speichermodul entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um ein Speichermodul zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).
- Stellen Sie sicher, dass Sie nach dem Trennen der Netzkabel vom System mindestens 20 Sekunden warten, bevor Sie ein Speichermodul entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.
- Wenn Sie kein Austausch-Speichermodul im selben Steckplatz installieren, stellen Sie sicher, dass Sie über einen Speichermodulabdeckblende verfügen.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Siehe Standardrichtlinien für [„Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 42](#).
 - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
 - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, denn diese sollten sich nicht berühren. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
 - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
 - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.

Wichtig: Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.

Vorgehensweise

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65.
- b. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe „[Prozessorluftführung entfernen](#)“ auf Seite 124.
- c. Suchen Sie die Speichermodul-Steckplätze und bestimmen Sie, welches Speichermodul entfernt werden soll.

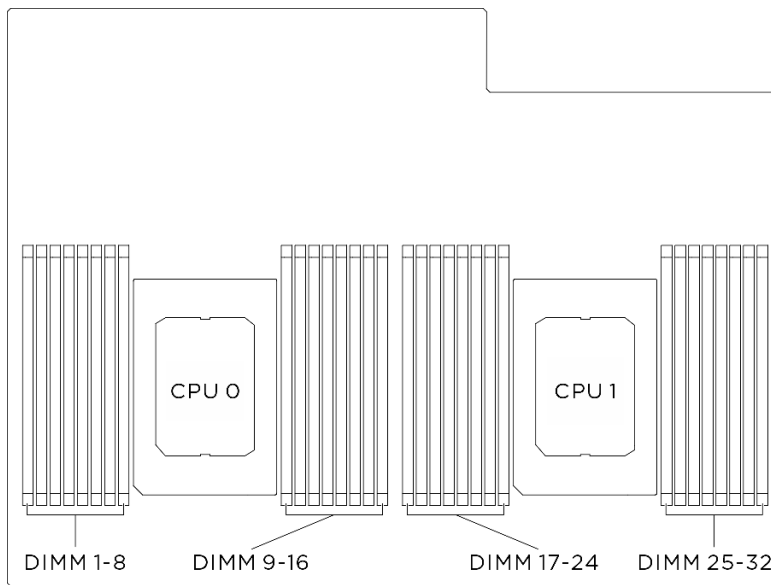


Abbildung 72. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Schritt 2. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Steckplatz.

Achtung: Gehen Sie mit den Halteklammern vorsichtig um, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.

- a. 1 Öffnen Sie vorsichtig die Halteklammer auf beiden Seiten des Speichermodul-Steckplatzes.
- b. 2 Halten Sie das Speichermodul an beiden Enden und heben Sie es vorsichtig aus dem Steckplatz heraus.

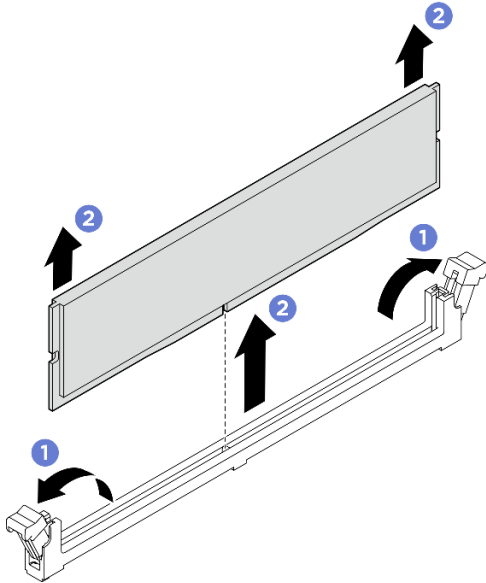


Abbildung 73. Entfernen des Speichermoduls

Nach dieser Aufgabe

1. In einem Speichermodul-Steckplatz muss ein Speichermodul oder eine Speichermodulabdeckblende installiert sein. (siehe „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 102).
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Speichermodul zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 44.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

- Stellen Sie sicher, dass Sie nach dem Trennen der Netzkabel vom System mindestens 20 Sekunden warten, bevor Sie ein Speichermodul entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie eine der unterstützten Konfigurationen verwenden, die in „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 44 aufgeführt sind.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Siehe Standardrichtlinien unter „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 42:
 - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
 - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, denn diese sollten sich nicht berühren. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
 - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
 - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.

Wichtig: Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Schritt 1. Stellen Sie fest, wo sich der erforderliche Speichermodul-Steckplatz auf der Systemplatinebaugruppe befindet.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsregeln und -reihenfolge in „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 44 einhalten.

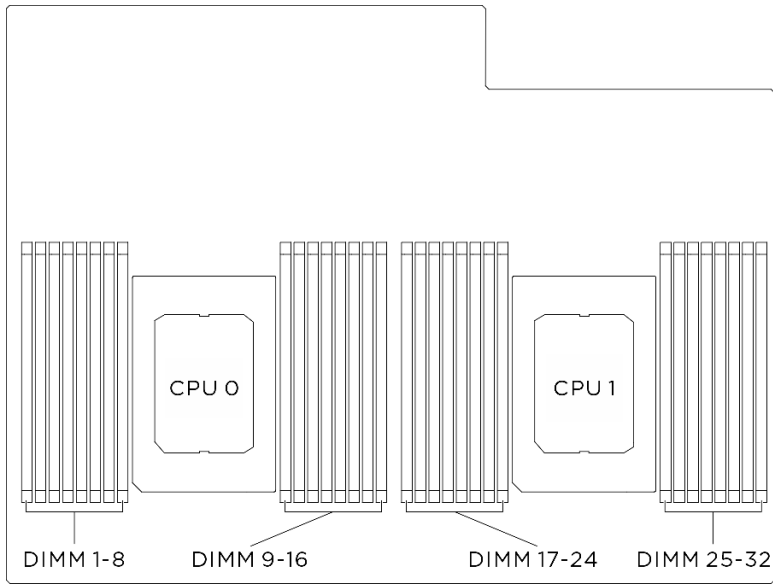


Abbildung 74. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Schritt 2. Setzen Sie das Speichermodul in den Steckplatz ein.

- a. ① Öffnen Sie vorsichtig die Halteklammer auf beiden Seiten des Speichermodul-Steckplatzes.
- b. ② Richten Sie das Speichermodul am Steckplatz aus und setzen Sie es vorsichtig mit beiden Händen auf den Steckplatz.
- c. ③ Drücken Sie beide Enden des Speichermoduls nach unten in den Steckplatz, bis die Halteklammern hörbar in die verriegelte Position einrasten.

Achtung:

- Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.
- Wenn zwischen dem Speichermodul und den Halteklammern eine Lücke bleibt, wurde das Speichermodul nicht richtig eingesetzt. Öffnen Sie in diesem Fall die Halteklammern, nehmen Sie das Speichermodul heraus und setzen Sie es erneut ein.

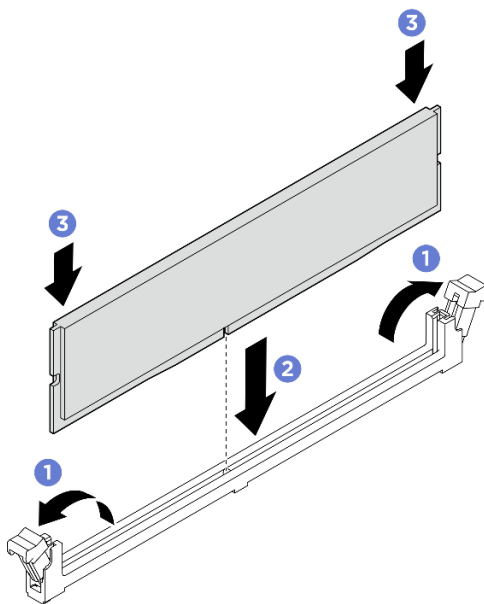


Abbildung 75. Speichermodul installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Prozessorluftführung installieren“ auf Seite 126](#).
2. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66](#).
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

MicroSD-Karte austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die microSD-Karte zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

MicroSD-Karte entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die microSD-Karte zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65.
- b. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe „[Prozessorluftführung entfernen](#)“ auf Seite 124.

Schritt 2. Identifizieren Sie die microSD-Karte auf der System-E/A-Platine.

Schritt 3. Entfernen Sie die microSD-Karte.

- a. ① Schieben Sie den Steckplatzdeckel in die geöffnete Position.
- b. ② Heben Sie den Steckplatzdeckel an.
- c. ③ Entfernen Sie die microSD-Karte aus dem Steckplatz.

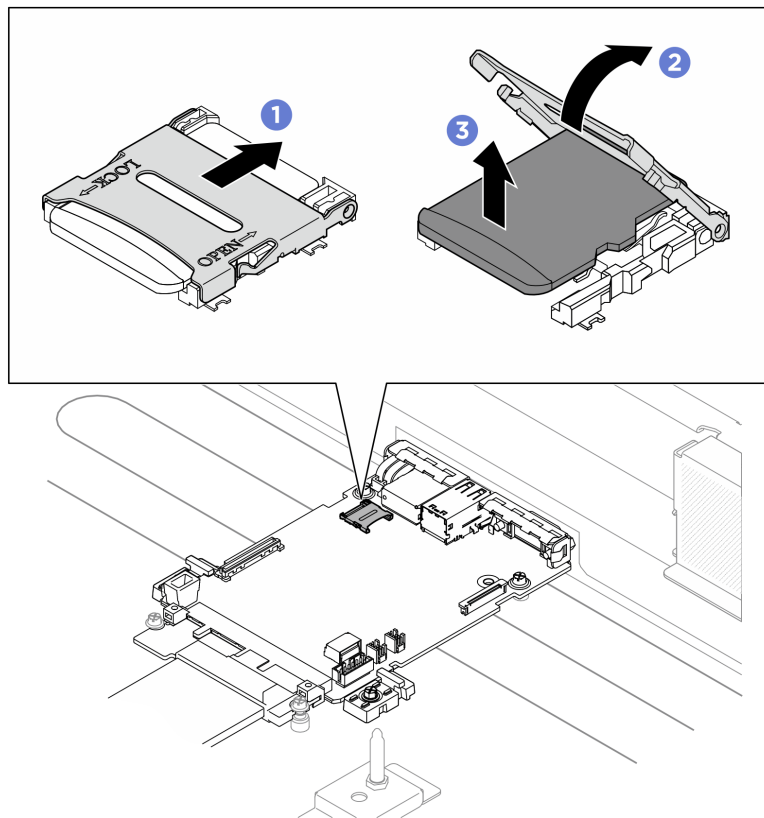


Abbildung 76. Entfernen der microSD-Karte

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Ersatzeinheit (siehe [„MicroSD-Karte installieren“ auf Seite 107](#)).
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

MicroSD-Karte installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die microSD-Karte zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. ① Setzen Sie die microSD-Karte in den Kartensteckplatz ein.

Schritt 2. ② Schließen Sie den Steckplatzdeckel.

Schritt 3. ③ Schieben Sie den Steckplatzdeckel in die gesperrte Position.

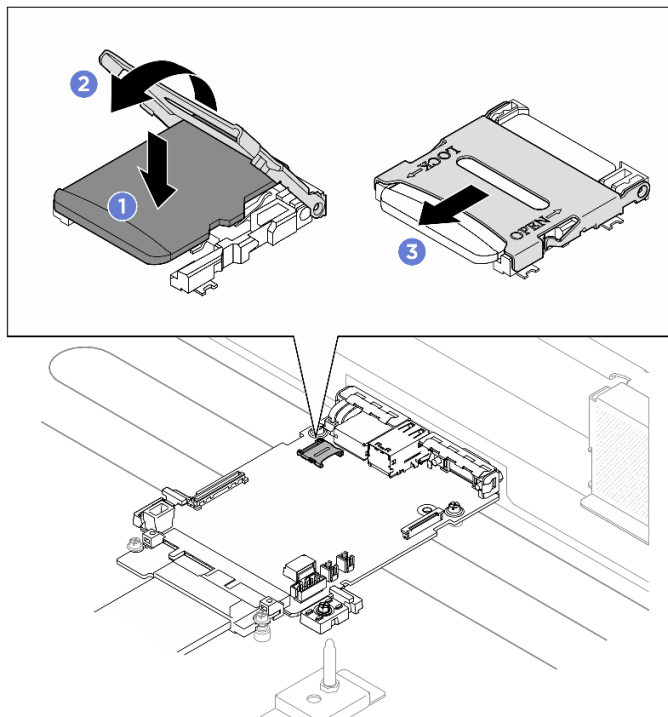


Abbildung 77. Installieren der microSD-Karte

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Prozessorluftführung installieren“ auf Seite 126](#).
2. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66](#).

3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

PCIe-Adapterkartenbaugruppe austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).
- Der Server unterstützt bis zu zwei PCIe-Adapterkarten. Die entsprechende Positionen finden Sie in der folgenden Abbildung.

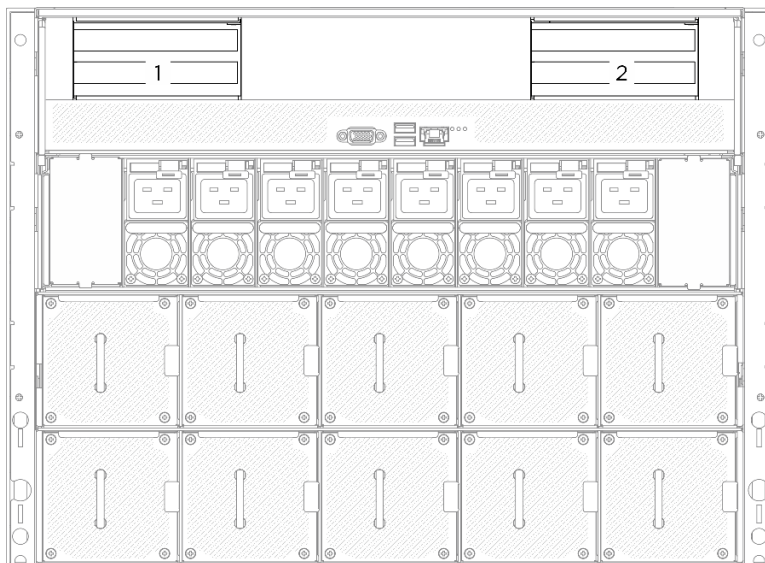


Abbildung 78. Positionen der PCIe-Adapterkarten

Anmerkung: Nehmen Sie den Server nur in Betrieb, wenn im 2U-Compute-Shuttle eine PCIe-Adapterkarte oder eine Abdeckblende für Adapterkarten installiert ist, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe [„2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65](#).

Schritt 2. Entfernen Sie die PCIe-Adapterbaugruppe.

- a. ① Lösen Sie die Rändelschraube der PCIe-Adapterkarte.
- b. ② Heben Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem 2U-Compute-Shuttle heraus.
- c. Trennen Sie die Kabel der PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Weitere Informationen zur internen Kabelführung finden Sie unter „[Kabelführung für PCIe-Adapterkarte](#)“ auf Seite 241.

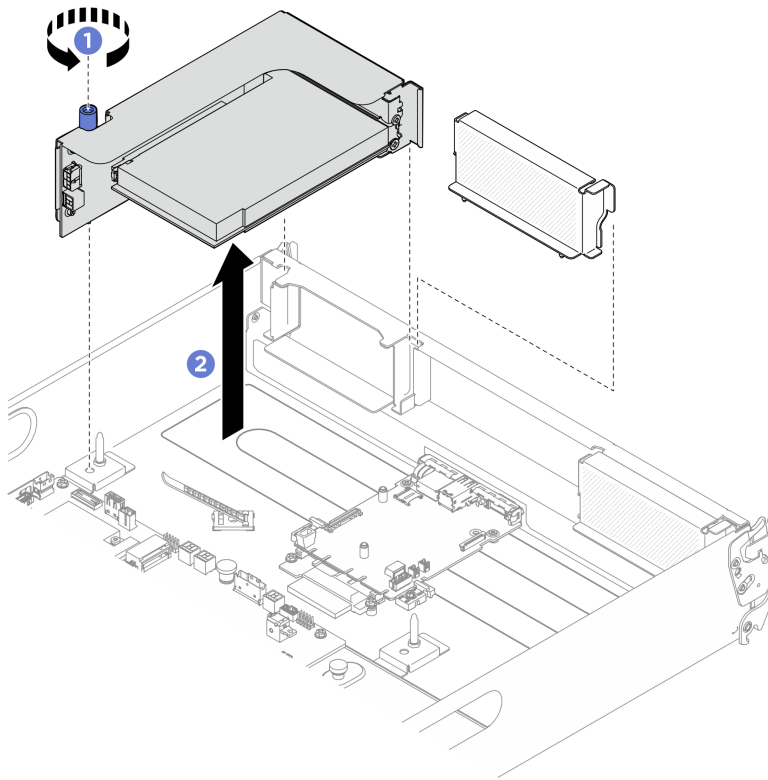


Abbildung 79. PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Nach dieser Aufgabe

1. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.
2. Wenn Sie die Komponente recyceln möchten:
 - a. Entfernen Sie den hinteren PCIe-Adapter von der PCIe-Adapterkarte.
 - 1) ① Lösen Sie die Schraube, mit der der hintere PCIe-Adapter an der PCIe-Adapterkarte befestigt ist.
 - 2) ② Fassen Sie den hinteren PCIe-Adapter an den Kanten und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem PCIe-Steckplatz.

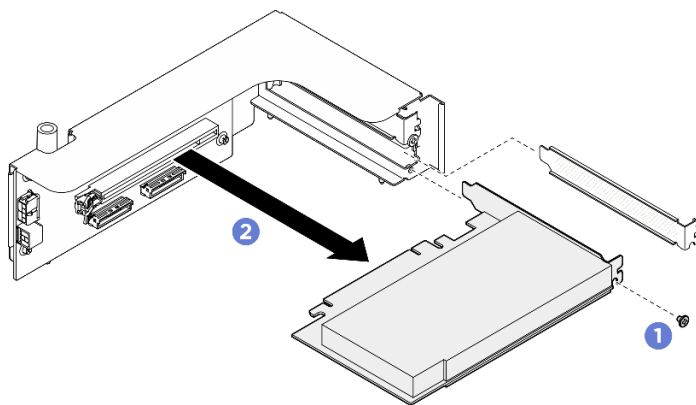


Abbildung 80. Entfernen des hinteren PCIe-Adapters

- b. Lösen Sie die vier Schrauben, um die PCIe-Adapterkarte vom PCIe-Adapterrahmen zu entfernen.

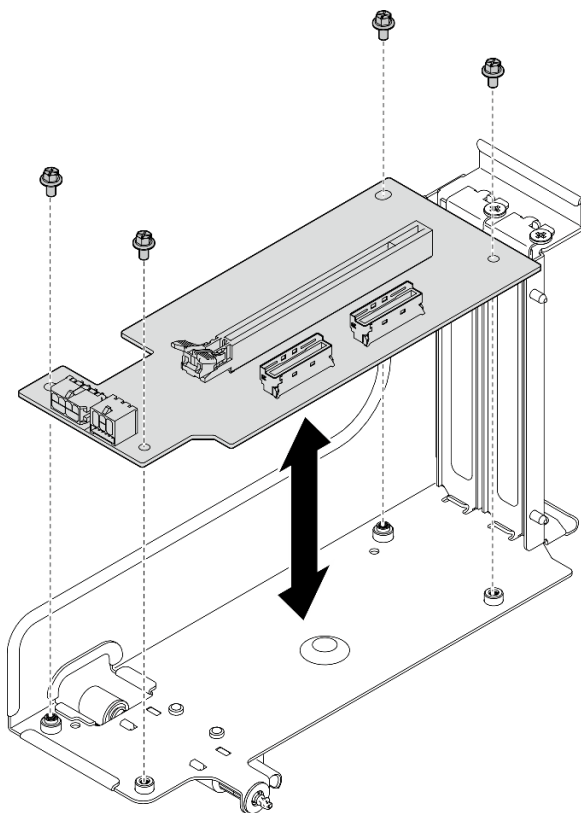


Abbildung 81. Entfernen der PCIe-Adapterkarte

- c. Recyceln Sie die Komponente gemäß den örtlichen Vorschriften.

PCIe-Adapterkartenbaugruppe installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Der Server unterstützt bis zu zwei PCIe-Adapterkarten. Die entsprechenden Positionen finden Sie in der folgenden Abbildung.

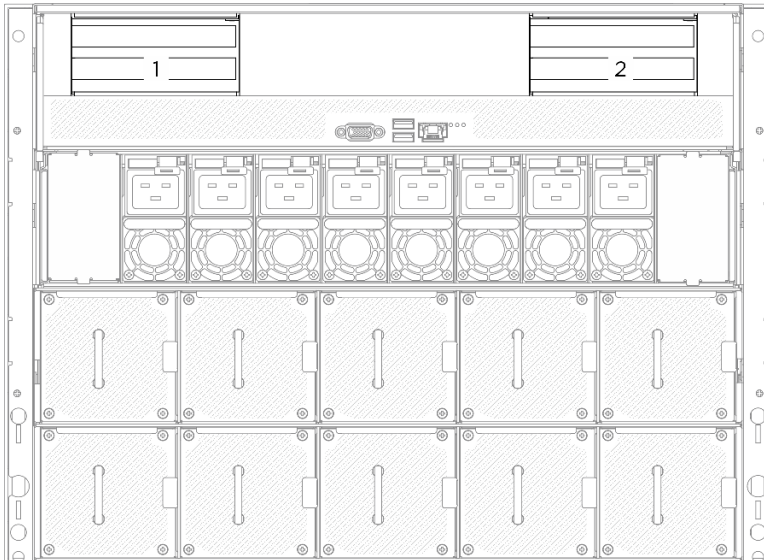


Abbildung 82. Positionen der PCIe-Adapterkarten

Vorgehensweise

Schritt 1. Falls erforderlich, bringen Sie die Etiketten an beiden Enden der Kabel an.

- 1 Bringen Sie den leeren Teil des Etiketts an einem Ende des Kabels an.
- 2 Wickeln Sie das Etikett um das Kabel herum und befestigen Sie es auf dem leeren Teil.
- Wiederholen Sie die Schritte, um das andere Etikett am anderen Kabelende anzubringen.

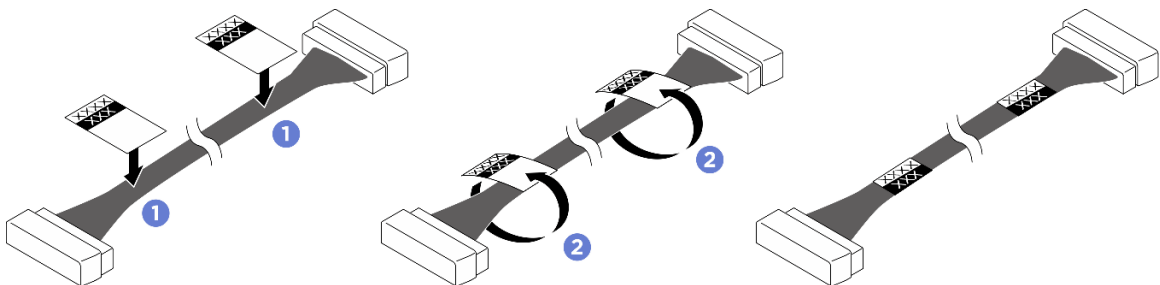


Abbildung 83. Anbringen des Etiketts

Anmerkung: Die entsprechenden Etiketten für die Kabel finden Sie in der Tabelle unten.

Von	Zu	Etikett
1 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO 1)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO4B)	R2-MCIO 1 MCIO 4B
2 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO 2)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO4A)	R2-MCIO 2 MCIO 4A
3 Netzteilanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (RISER PWR)	Systemplatinenbaugruppe: Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (BP PWR/SIG 1)	R2-Riser PWR PWR/SIG 2
4 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO 1)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO8A)	R1-MCIO 1 MCIO 8A
5 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO 2)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO8B)	R1-MCIO 2 MCIO 8B
6 Netzteilanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (RISER PWR)	Systemplatinenbaugruppe: Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (BP PWR/SIG 3)	R1-Riser PWR PWR/SIG 3

- Schritt 2. Schließen Sie die Kabel der PCIe-Adapterkartenbaugruppe an. Weitere Informationen zur internen Kabelführung finden Sie unter „[Kabelführung für PCIe-Adapterkarte](#)“ auf Seite 241.
- Schritt 3. **1** Richten Sie die Bohrung an der PCIe-Adapterkarte am Führungsstift der Systemplatinenbaugruppe aus und setzen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe in den PCIe-Steckplatz auf der Systemplatinenbaugruppe ein.
- Schritt 4. **2** Ziehen Sie die Rändelschraube fest, um die PCIe-Adapterkartenbaugruppe zu befestigen.

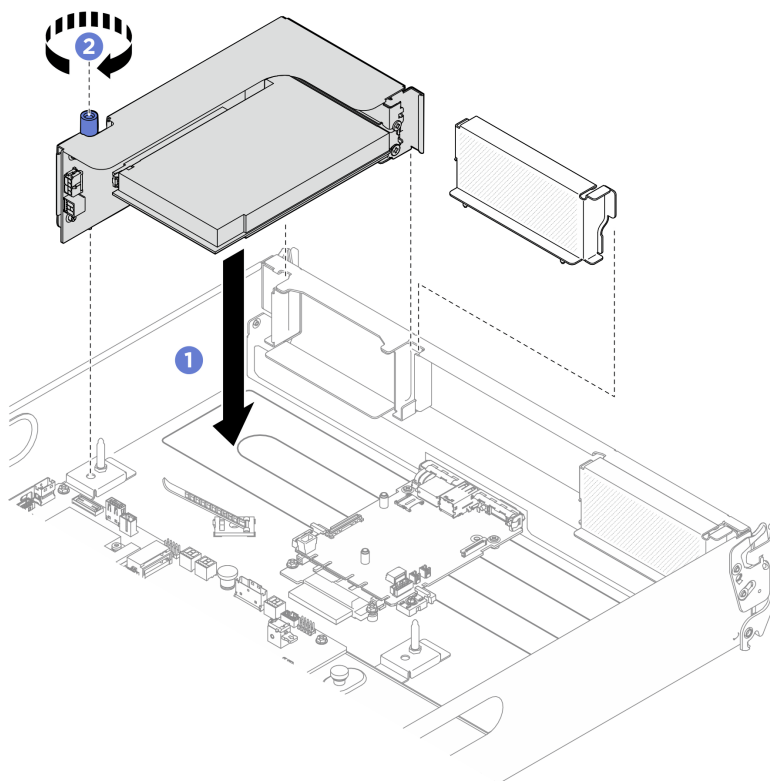


Abbildung 84. PCIe-Adapterkartenbaugruppe installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66](#).
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

Stromversorgungskomplex austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Stromversorgungskomplex zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Stromversorgungskomplex entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Stromversorgungskomplex zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).

- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.

Schritt 2. Trennen Sie alle Kabel vom PSU-Interposer und der Stromversorgungsplatine.

Schritt 3. Entfernen Sie das Stromversorgungskomplex.

- a. ① Lösen Sie die zehn Schrauben mit der Markierung **B** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- b. ② Nehmen Sie den Stromversorgungskomplex aus dem 8U-GPU-Shuttle.

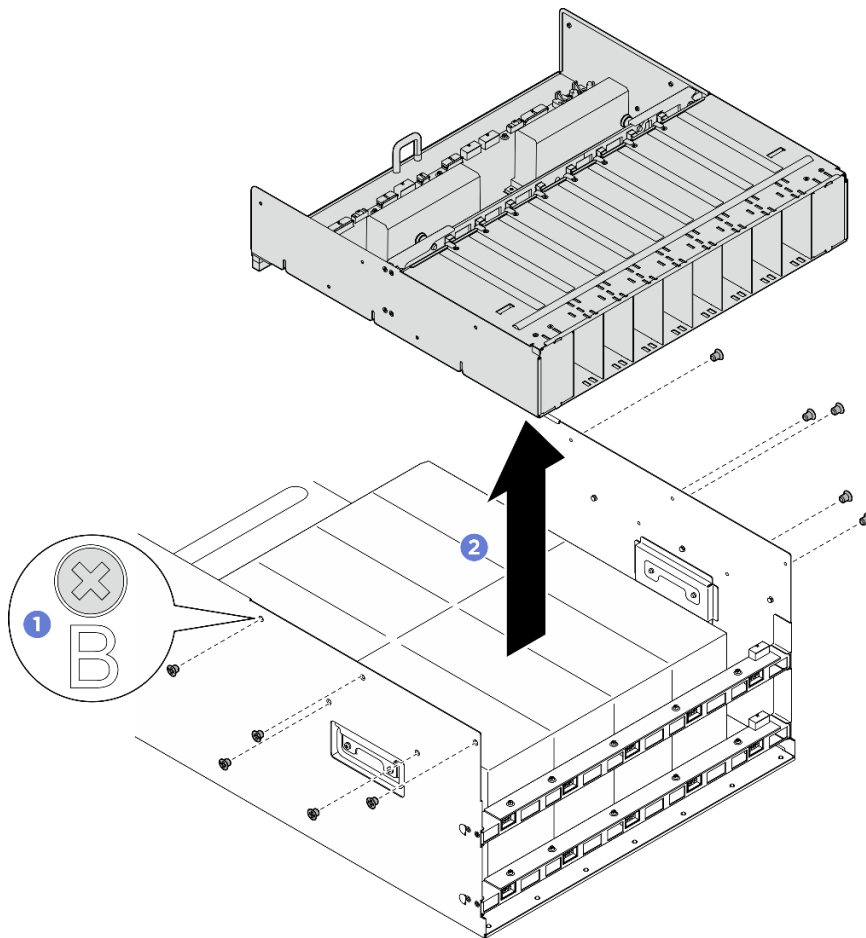


Abbildung 85. Entfernen des Stromversorgungskomplex

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Stromversorgungskomplex installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Stromversorgungskomplex zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift

GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

- Schritt 1. ① Richten Sie den Stromversorgungskomplex an den sechs Führungsstiften des 8U-GPU-Shuttle aus. Senken Sie den Stromversorgungskomplex dann in das 8U-GPU-Shuttle ab, bis er fest sitzt.
- Schritt 2. ② Identifizieren Sie die zehn Schraubenlöcher mit der Markierung **B** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die zehn Schrauben an, um den Stromversorgungskomplex zu befestigen.

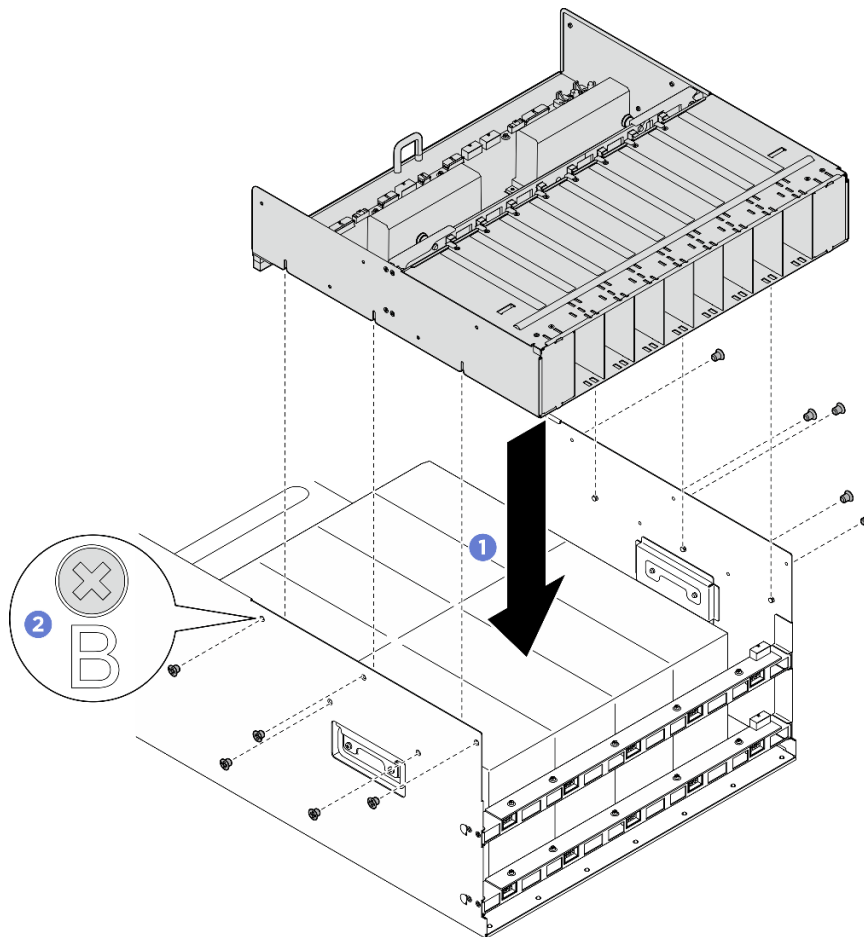


Abbildung 86. Installieren des Stromversorgungskomplex

- Schritt 3. Schließen Sie die Kabel an den PSU-Interposer und die Stromversorgungsplatine an. Weitere Informationen finden Sie unter „[Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke](#)“ auf Seite 250, „[Kabelführung für Lüfterplatine](#)“ auf Seite 244, „[Kabelführung für GPU-Baseboard](#)“ auf Seite 253, „[Kabelführung für PCIe-Switch-Platine](#)“ auf Seite 254, „[Netzkabelführung](#)“ auf Seite 248 und „[PSU-Interposerkabelführung](#)“ auf Seite 249.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.

2. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
3. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
4. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

Stromversorgungsplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Stromversorgungsplatine zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Stromversorgungsplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Stromversorgungsplatine zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen](#)“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „[8U-GPU-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie das PSU-Interposer. (siehe „[PSU-Interposer entfernen](#)“ auf Seite 148).

Schritt 2. Trennen Sie alle Kabel von der Stromversorgungsplatine.

Schritt 3. Entfernen Sie die zwei Kabelhalter von der Stromversorgungsplatine.

- a. Lösen Sie die zwei Schrauben, um den Kabelhalter aus der Stromversorgungsplatine herauszuheben.
- b. Wiederholen Sie diese Schritte zum Entfernen des anderen Kabelhalters.

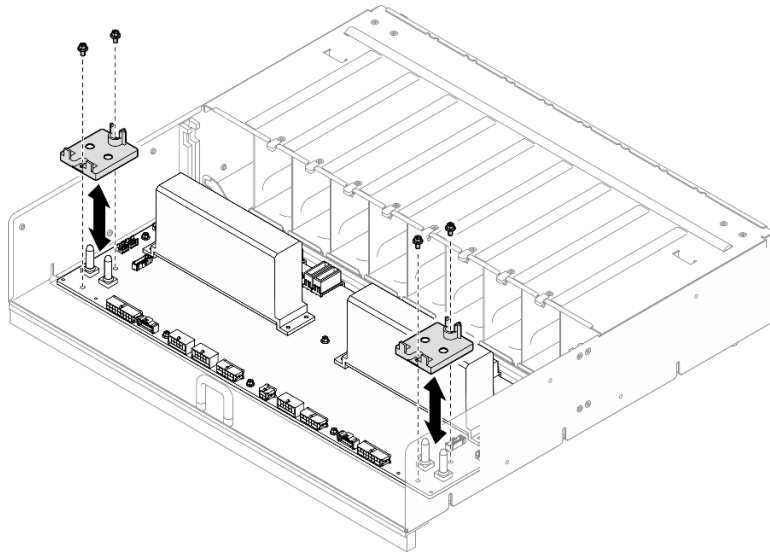


Abbildung 87. Kabelhalterklammer entfernen

Schritt 4. Lösen Sie die zehn Schrauben, um die Stromversorgungsplatine vom PSU-Rahmen zu entfernen.

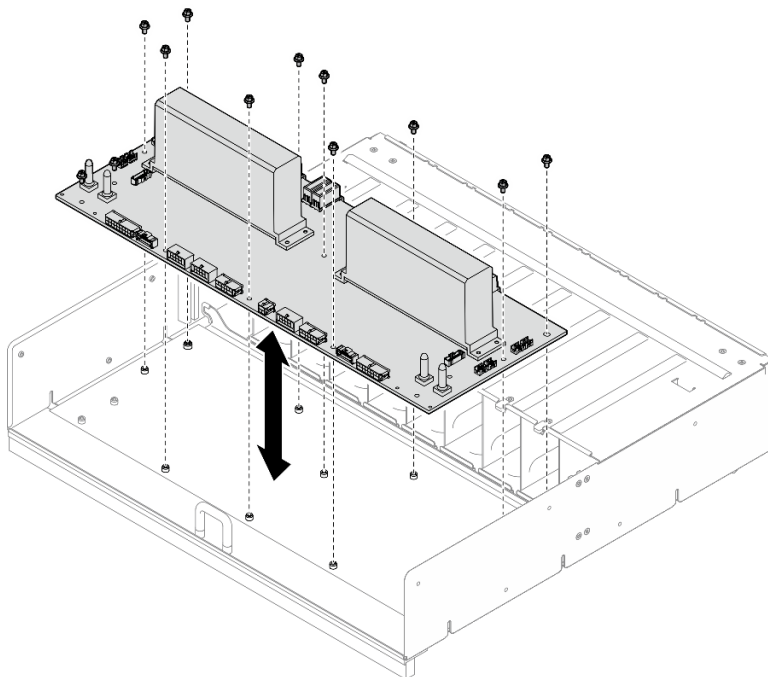


Abbildung 88. Entfernen der Stromversorgungsplatine

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Stromversorgungsplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Stromversorgungsplatine zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Stromversorgungsplatine an den zehn Abstandhaltern am PSU-Rahmen aus. Senken Sie die Stromversorgungsplatine dann in den PSU-Rahmen ab.

Schritt 2. Ziehen Sie die zehn Schrauben an, um die Stromversorgungsplatine zu befestigen.

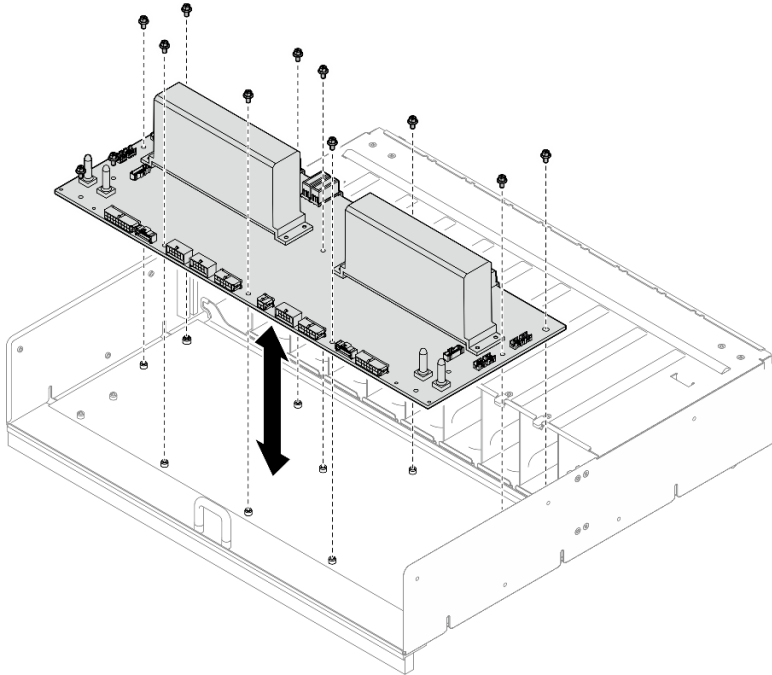


Abbildung 89. Installation der Stromversorgungsplatine

Schritt 3. Installieren Sie die zwei Kabelhalter an der Stromversorgungsplatine.

- a. Richten Sie den Kabelhalter an den Schraubenlöchern an der Stromversorgungsplatine aus. Setzen Sie den Kabelhalter dann auf die Stromversorgungsplatine.
- b. Ziehen Sie die zwei Schrauben an, um den Kabelhalter zu befestigen.
- c. Wiederholen Sie diese Schritte zur Installation des anderen Kabelhalters.

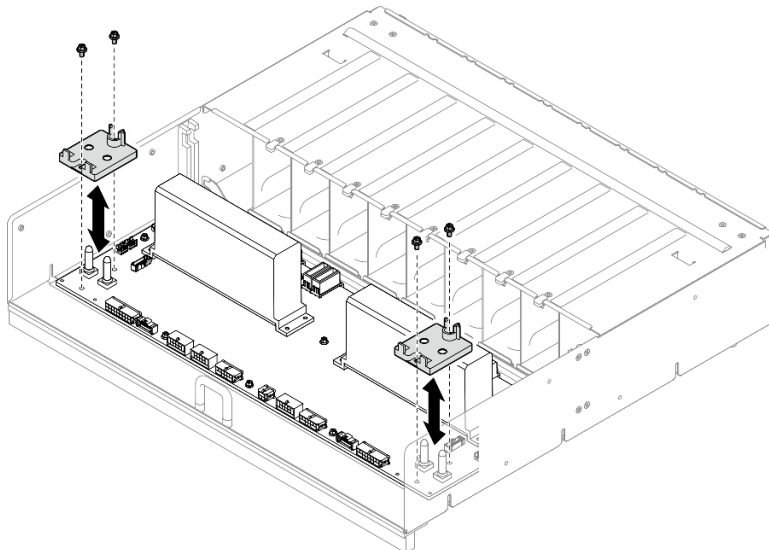


Abbildung 90. Anbringen der Kabelhalterung

Schritt 4. Schließen Sie die Kabel an die Stromversorgungsplatine an. Weitere Informationen finden Sie unter [„Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke“](#) auf Seite 250, [„Kabelführung für](#)

Lüfterplatine“ auf Seite 244, „Kabelführung für GPU-Baseboard“ auf Seite 253, „Kabelführung für PCIe-Switch-Platine“ auf Seite 254 und „PSU-Interposerkabelführung“ auf Seite 249.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das PSU-Interposer wieder. (siehe „[PSU-Interposer installieren](#)“ auf Seite 149).
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
3. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
4. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
5. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

Netzteil austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Netzteileneinheit zu entfernen oder zu installieren.

Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Hot-Swap-Netzteileneinheit zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie eine Abdeckblende für Netzteileneinheiten zur Verfügung haben, wenn nach dem Entfernen einige Netzteilpositionen leer bleiben.
- In der folgenden Abbildung ist die Nummerierung der Netzteilpositionen dargestellt:

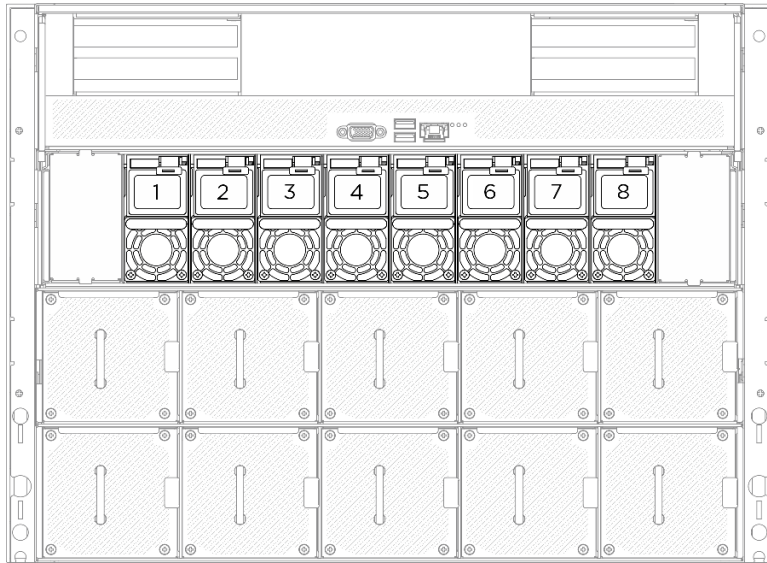


Abbildung 91. Nummerierung der Netzteilpositionen

Vorgehensweise

Schritt 1. ① Halten Sie den orangefarbenen Lösehebel gedrückt.

Schritt 2. ② Ziehen Sie die Netzteilereinheit anhand des Griffs aus dem Server.

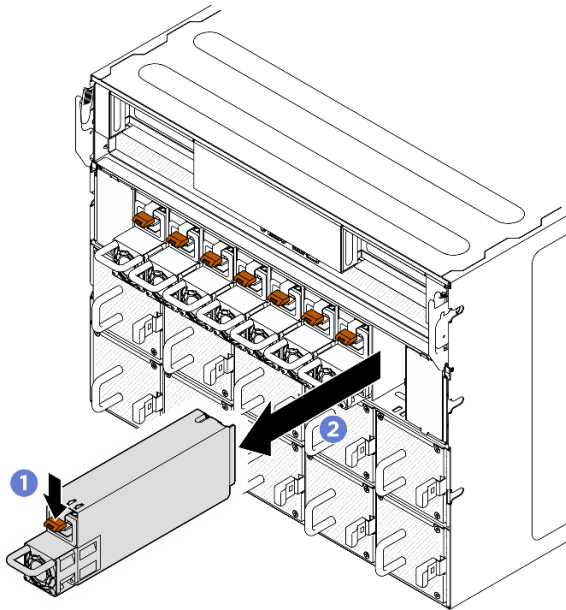


Abbildung 92. Entfernen der Netzteilereinheit

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie so schnell wie möglich eine Netzteilereinheit. (siehe [„Hot-Swap-Netzteilereinheit installieren“ auf Seite 123](#)).

Wichtig: Im normalen Betrieb muss jede Netzteilposition eine Netzteilereinheit enthalten, damit eine ordnungsgemäße Kühlung sichergestellt ist.

2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hot-Swap-Netzteilereinheit installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Hot-Swap-Netzteilereinheit zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- In der folgenden Abbildung ist die Nummerierung der Netzteilpositionen dargestellt:

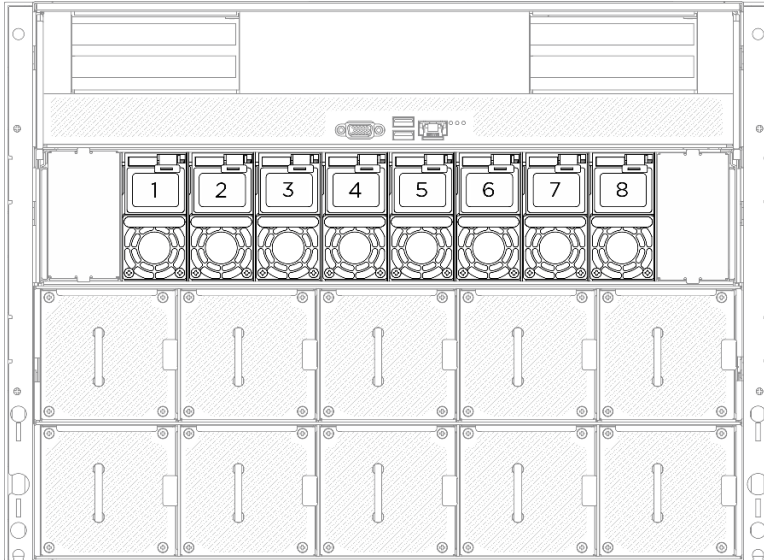


Abbildung 93. Nummerierung der Netzteilpositionen

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Schieben Sie die Netzteilereinheit am Griff in die Netzteilposition, bis sie einrastet.

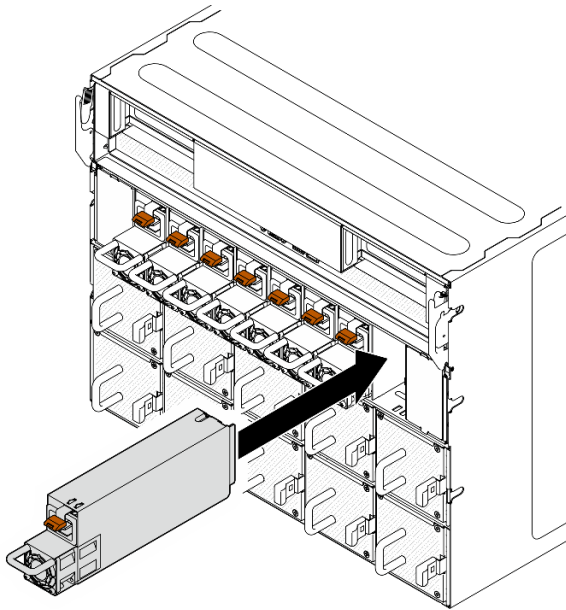


Abbildung 94. Installation der Netzteilereinheit

Nach dieser Aufgabe

1. Ziehen Sie probeweise am Griff, um die korrekte Installation der Netzteilereinheit zu prüfen. Wenn sie herausgezogen werden kann, installieren Sie die Einheit erneut.
2. Schließen Sie das Netzkabel an der Netzteilereinheit an und stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß an die Stromversorgung angeschlossen ist.
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“](#) auf Seite 232.
4. Wenn der Server ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn ein. Stellen Sie sicher, dass die Anzeige für eingehenden Strom und die Anzeige für ausgehenden Strom am Netzteil leuchten. Dies zeigt an, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

Prozessorluftführung austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Prozessorluftführung zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Prozessorluftführung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Prozessorluftführung zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Wenn Sie beabsichtigen, Speichermodule am 2U-Compute-Shuttle zu installieren, müssen Sie zunächst die Prozessorluftführung vom Server entfernen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65.

Schritt 2. Wenn die M.2-Rückwandplatine auf der Prozessorluftführung installiert ist, trennen Sie die M.2-Rückwandplattenkabel von der Systemplatinenbaugruppe.

Schritt 3. Fassen Sie die Prozessorluftführung an und heben Sie sie vorsichtig aus dem 2U-Compute-Shuttle.

Achtung:

- Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Prozessorluftführung vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn der Server ohne die Prozessorluftführung betrieben wird, können die Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Das Service-Etikett befindet sich auf der Prozessorluftführung.

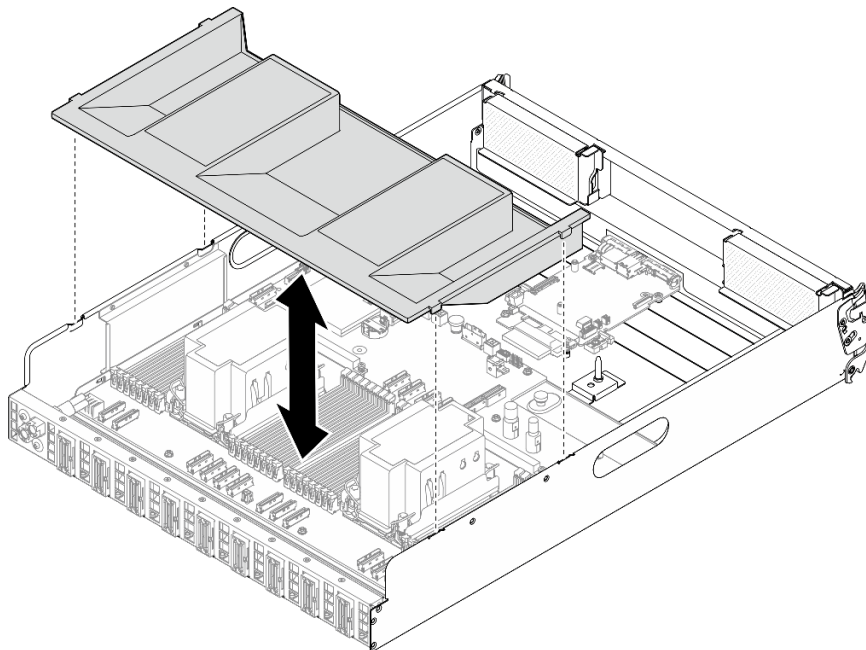


Abbildung 95. Entfernen der Prozessorluftführung

Nach dieser Aufgabe

1. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Prozessorluftführung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Prozessorluftführung zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Anmerkungen:

- Wenn Sie eine neue Prozessorluftführung installieren, bringen Sie (falls erforderlich) das Service-Etikett an der Oberfläche der neuen Prozessorluftführung an.
- Schließen Sie die Halteklammern an beiden Enden des Speichermodul-Steckplatzes, bevor Sie die Prozessorluftführung für eine ordnungsgemäße Kühlung installieren.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Laschen der Prozessorluftführung an den Öffnungen an beiden Seiten des 2U-Compute-Shuttle aus. Senken Sie dann die Prozessorluftführung in das 2U-Compute-Shuttle ab, bis sie ordnungsgemäß eingesetzt ist.

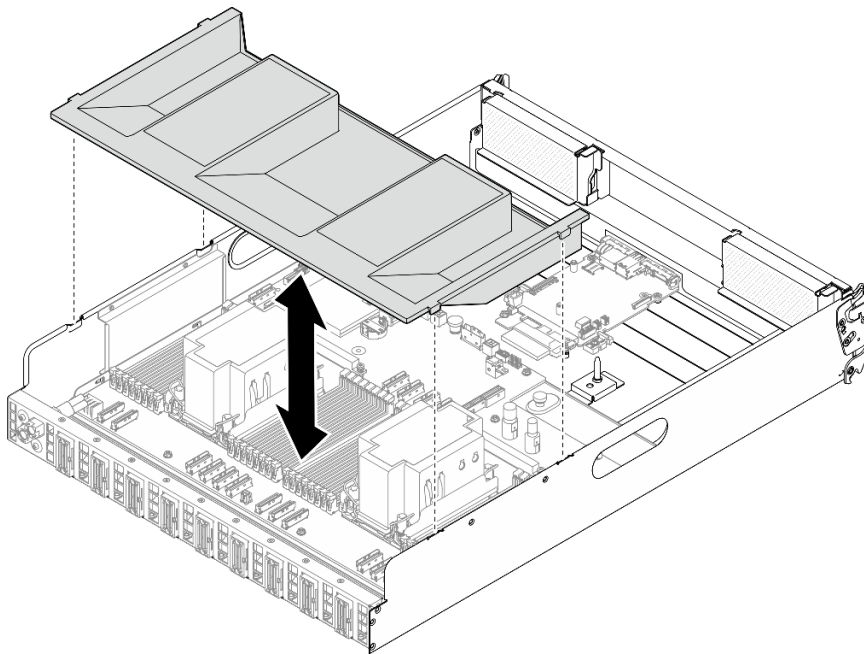


Abbildung 96. Installation der Prozessorluftführung

Schritt 2. Drücken Sie die Prozessorluftführung leicht nach unten, bis sie ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe „[2U-Compute-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 66.

2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.

System-E/A-Platine austauschen (nur qualifizierte Kundendiensttechniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die System-E/A-Platine zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

System-E/A-Platine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die System-E/A-Platine zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Aktualisieren Sie nach dem Austausch des System-E/A-Platine die Firmware auf die vom Server unterstützte spezifische Version. Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderliche Firmware oder eine Kopie der zuvor vorhandenen Firmware verfügen, bevor Sie den Vorgang fortsetzen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Führen Sie OneCLI-Befehle aus, um die UEFI-Einstellungen zu sichern. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command.
- b. Führen Sie sowohl OneCLI-Befehle als auch XCC-Aktionen aus, um die XCC-Einstellungen zu sichern. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command und https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html.
- c. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65.
- d. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe „Prozessorluftführung entfernen“ auf Seite 124.

Schritt 2. Entfernen Sie die System-E/A-Platine.

- a. ① Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die System-E/A-Platine und das Kabel befestigt sind.
- b. ② Schieben Sie die System-E/A-Platine zur Systemplatine, bis die Kerben wie dargestellt an der Halterung ausgerichtet sind. Heben Sie die System-E/A-Platine aus dem Gehäuse.

- c. 3 Trennen Sie das Kabel von der System-E/A-Platine.

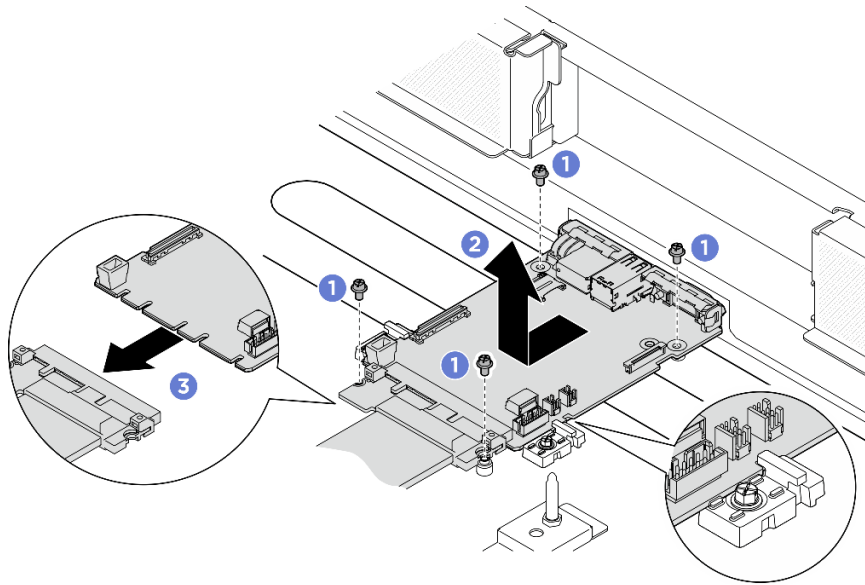


Abbildung 97. Entfernen der System-E/A-Platine

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „System-E/A-Platine installieren“ auf Seite 128.
2. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Prozessorluftführung installieren“ auf Seite 126.
3. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe „2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66.
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

System-E/A-Platine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die System-E/A-Platine zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig:

- Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.
- (Nur für qualifizierte Lenovo Kundendiensttechniker) Aktualisieren Sie nach dem Austausch des Firmware- und RoT-Sicherheitsmoduls die UEFI-, XCC- und LXPM-Firmware auf die spezifische Version, die vom Server unterstützt wird. Ausführliche Informationen zum Aktualisieren der Firmware finden Sie unter <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/> (nur für qualifizierte Lenovo Kundendiensttechniker).

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65.
- b. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe „[Prozessorluftführung entfernen](#)“ auf Seite 124.

Schritt 2. Installieren Sie die System-E/A-Platine.

- a. ① Schließen Sie das Kabel an die System-E/A-Platine an.
- b. ② Richten Sie die Kerben auf der System-E/A-Platine wie dargestellt an den Halterungen aus. Richten Sie die Anschlüsse auf der System-E/A-Platine an den Steckplätzen auf dem Compute-Shuttle aus. Schieben Sie die System-E/A-Platine anschließend vorsichtig in Position.
- c. ③ Ziehen Sie die vier Schrauben fest, um die System-E/A-Platine und das Kabel zu befestigen.

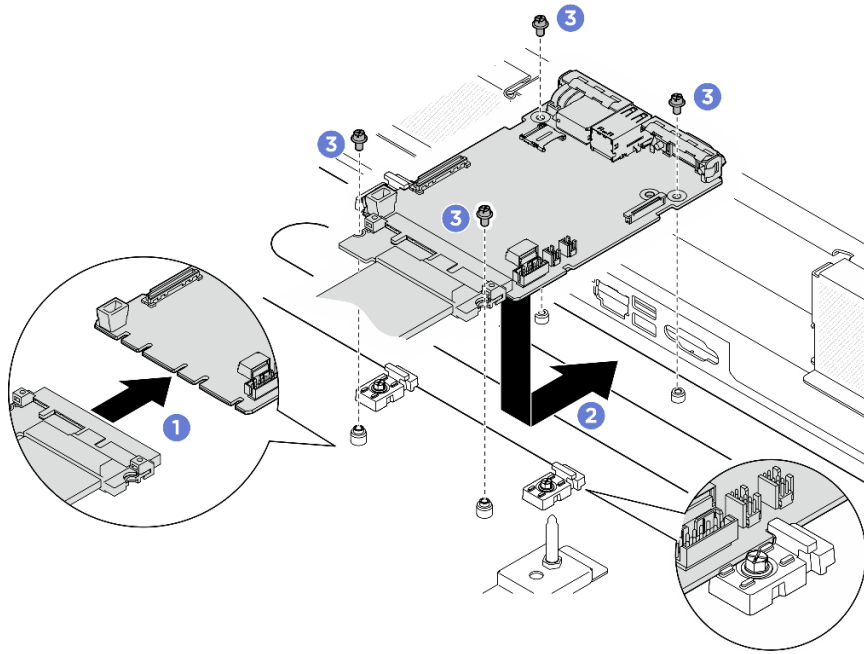


Abbildung 98. Installation der System-E/A-Platine

Nach dieser Aufgabe

1. Aktualisieren Sie die UEFI-, XCC- und LXPM-Firmware auf die spezifische Version, die vom Server unterstützt wird. Siehe <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/> (nur für qualifizierte Lenovo Kundendiensttechniker).
2. Führen Sie OneCLI-Befehle aus, um die UEFI-Einstellungen wiederherzustellen. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command.
3. Führen Sie sowohl OneCLI-Befehle als auch XCC-Aktionen aus, um die XCC-Einstellungen wiederherzustellen. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command und https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html.
4. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Prozessorluftführung installieren“ auf Seite 126.
5. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe „2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66.

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.)

Mikroprozessor und Kühlkörper austauschen (nur qualifizierte Kundendiensttechniker)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen Prozessor und einen Kühlkörper entfernen bzw. installieren.

Wichtig:

- Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

- Überprüfen Sie vor dem Austausch eines Prozessors die aktuelle Richtlinie zur PSB-Sicherung. Siehe *Service process before replacement* unter [Service process for updating PSB fuse state](#).
- Stellen Sie nach dem Austausch eines Prozessors sicher, dass der Status der Prozessorsicherung wie erwartet ist und keine unerwarteten Einträge im XCC-Ereignisprotokolle vorhanden sind. Siehe *Service process after replacing a processor* unter [Service process for updating PSB fuse state](#).

Achtung:

- Bevor Sie einen Prozessor oder Kühlkörper wiederverwenden, verwenden Sie von Lenovo empfohlene alkoholhaltige Reinigungstücher und Wärmeleitpaste.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung oder einen Prozessor enthalten. Schützen Sie den leeren Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie einen Prozessor austauschen.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.

Auf der folgenden Abbildung sind die Komponenten auf dem Prozessor und Kühlkörper dargestellt.

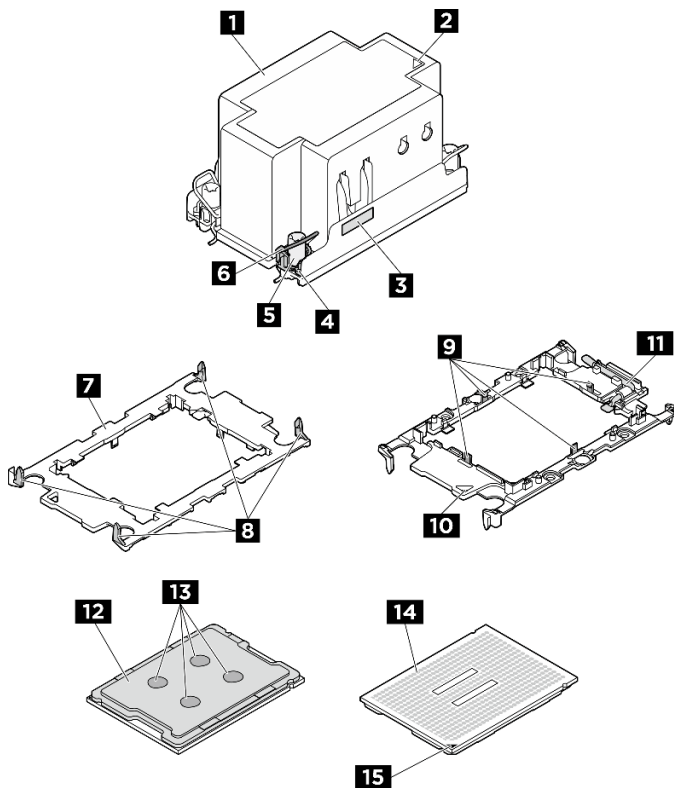


Abbildung 99. PHM-Komponenten

1 Kühlkörper	9 Halteklammern zum Sichern des Prozessors im Träger
2 Dreieckige Markierung am Kühlkörper	10 Prozessor-Auswurfgriff
3 Prozessorkennzeichnungsetikett	11 Dreieckige Markierung am Träger

4 Mutter und Bügelhalterung	12 Prozessor-Heatspreader
5 T30-Torx-Mutter	13 Wärmeleitpaste
6 Kippschutzbügel	14 Prozessorkontakte
7 Prozessorträger	15 Dreieckige Markierung am Prozessor
8 Halteklammern zum Sichern des Trägers am Kühlkörper	

Prozessor und Kühlkörper entfernen

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zum Entfernen einer Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird. Diese Aufgabe erfordert einen T30-Torx-Schraubendreher. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S012



Vorsicht:

Heiße Oberfläche in der Nähe.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung oder ein PHM enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie ein PHM entfernen oder installieren.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.

- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.
- Entfernen und installieren Sie immer nur jeweils ein PHM. Wenn das System mehrere Prozessoren unterstützt, beginnen Sie die Installation der PHMs mit dem ersten Prozessorsockel.

Anmerkung: Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.

In der folgenden Abbildung sind die Komponenten des PHMs dargestellt.

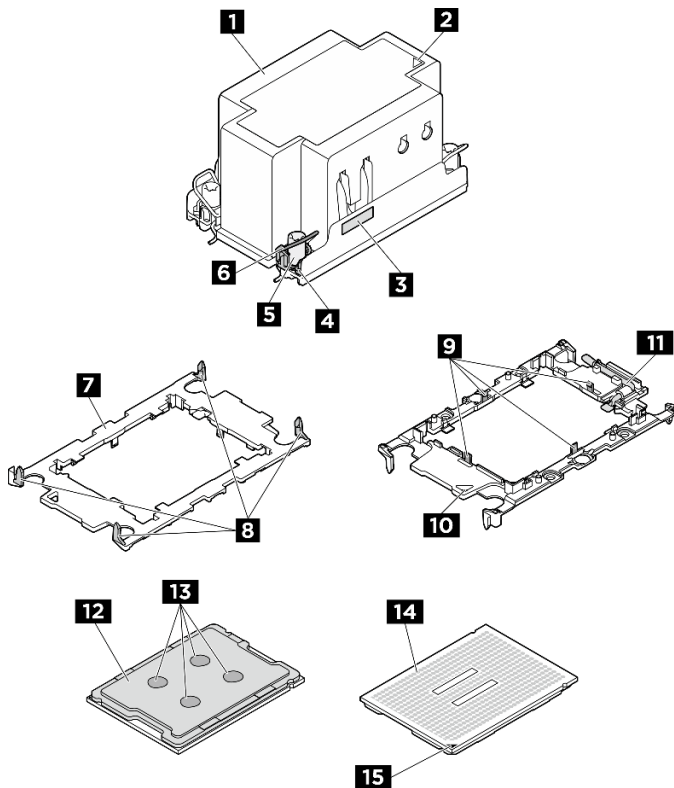


Abbildung 100. PHM-Komponenten

1 Kühlkörper	9 Halteklammern zum Sichern des Prozessors im Träger
2 Dreieckige Markierung am Kühlkörper	10 Prozessor-Auswurfgriff
3 Prozessorkennzeichnungsetikett	11 Dreieckige Markierung am Träger
4 Mutter und Bügelhalterung	12 Prozessor-Heatspreader
5 T30-Torx-Mutter	13 Wärmeleitpaste
6 Kippschutzbügel	14 Prozessorkontakte
7 Prozessorträger	15 Dreieckige Markierung am Prozessor
8 Halteklammern zum Sichern des Trägers am Kühlkörper	

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „[2U-Compute-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 65.
- b. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe „[Prozessorluftführung entfernen](#)“ auf Seite 124.

Schritt 2. Entfernen Sie das PHM von der Systemplatinenbaugruppe.

Anmerkungen:

- Berühren Sie nicht die Kontakte auf der Unterseite des Prozessors.
 - Achten Sie darauf, dass sich keine Objekte auf dem Prozessorsockel befinden, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden.
- a. ❶ Lösen Sie die T30-Torx-Muttern am PHM vollständig **in der Reihenfolge zum Entfernen**, die auf dem Kühlkörperschild angegeben ist.
 - b. ❷ Drehen Sie die Kippschutzbügel nach innen.
 - c. ❸ Heben Sie das PHM vorsichtig aus dem Prozessorsockel. Wenn das PHM nicht vollständig aus dem Sockel herausgezogen werden kann, lösen Sie die T30-Torx-Muttern noch weiter und versuchen Sie es erneut.

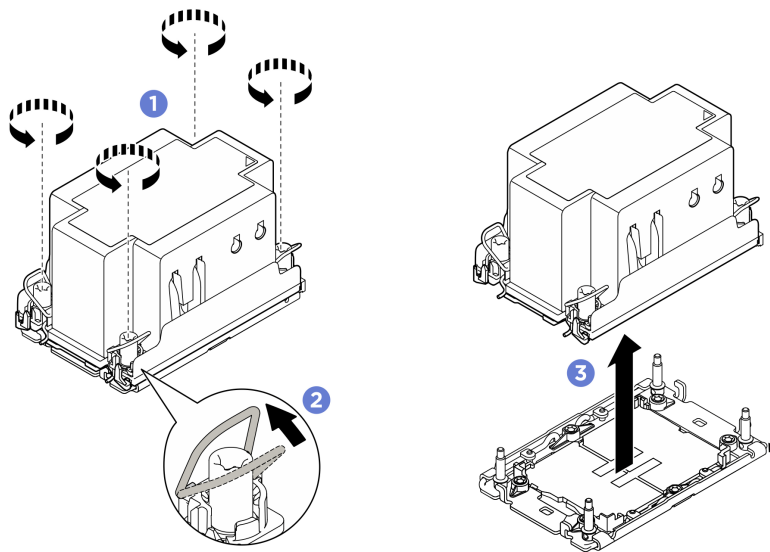


Abbildung 101. Entfernen des PHM

Nach dieser Aufgabe

1. Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung oder ein PHM enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung oder installieren Sie ein neues PHM.
2. Wenn Sie das PHM beim Austausch der Systemplatinenbaugruppe entfernen, legen Sie es beiseite.
3. Wenn Sie das PHM durch ein neues ersetzen: Siehe „[Prozessor und Kühlkörper installieren](#)“ auf Seite 136.
4. Wenn Sie den Prozessor oder den Kühlkörper erneut verwenden, trennen Sie den Prozessor von seiner Halterung. (siehe „[Prozessor von Träger und Kühlkörper trennen](#)“ auf Seite 135).
5. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Prozessor von Träger und Kühlkörper trennen

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zum Trennen eines Prozessors samt Träger von einer Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Berühren Sie nicht die Prozessorkontakte. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.

Anmerkung: Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Trennen Sie den Prozessor vom Kühlkörper und Träger.

- a. ① Heben Sie den Griff an, um den Prozessor aus dem Träger zu entfernen.
- b. ② Greifen Sie den Prozessor an den Kanten und heben Sie ihn dann aus dem Kühlkörper und dem Träger.
- c. ③ Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von der Oberseite des Prozessors ab, ohne den Prozessor dabei abzulegen. Legen Sie den Prozessor dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, wobei die Seite mit dem Prozessorkontakt nach oben gerichtet sein muss.

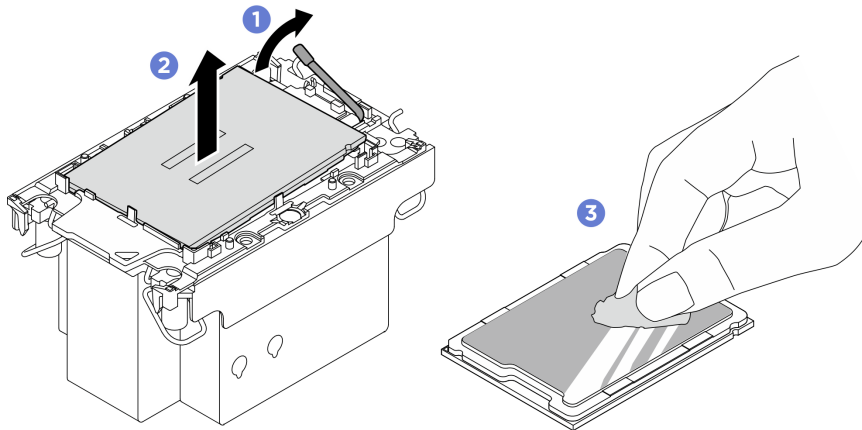


Abbildung 102. Trennen eines Prozessors von Kühlkörper und Träger

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Kontakte am Prozessor.

Schritt 2. Trennen Sie den Prozessorträger vom Kühlkörper.

- a. ① Lösen Sie die Halteklammern vom Kühlkörper.
- b. ② Heben Sie den Träger vom Kühlkörper.
- c. ③ Wischen Sie mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Kühlkörpers ab.

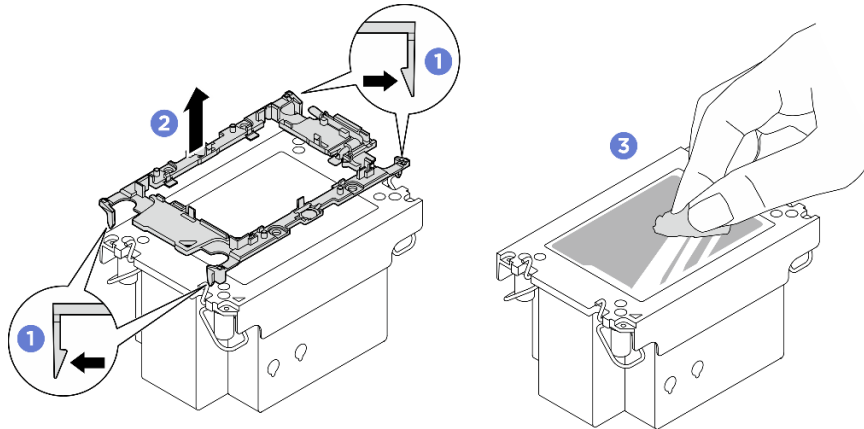


Abbildung 103. Trennen eines Prozessorträgers vom Kühlkörper

Anmerkung: Der Prozessorträger wird entsorgt und durch einen neuen ersetzt.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das PHM. Siehe „[Prozessor und Kühlkörper installieren](#)“ auf Seite 136.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

Prozessor und Kühlkörper installieren

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zur Installation einer Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird. Diese Aufgabe erfordert einen T30-Torx-Schraubendreher. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

S012



Vorsicht:
Heiße Oberfläche in der Nähe.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung oder ein PHM enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie ein PHM entfernen oder installieren.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.
- Entfernen und installieren Sie immer nur jeweils ein PHM. Wenn das System mehrere Prozessoren unterstützt, beginnen Sie die Installation der PHMs mit dem ersten Prozessorsockel.

Anmerkungen:

- Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.
- Die PHMs sind mit einer Führung für den Sockel versehen, sodass sie nur in einer Richtung installiert werden können.
- Eine Liste der für Ihren Server unterstützten Prozessoren finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>. Alle Prozessoren müssen in Geschwindigkeit, Anzahl von Kernen und Frequenz identisch sein.
- Vor der Installation eines neuen PHM oder Austauschprozessors müssen Sie Ihre Systemfirmware auf die neueste Version aktualisieren. Siehe „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

In der folgenden Abbildung sind die Komponenten des PHMs dargestellt.

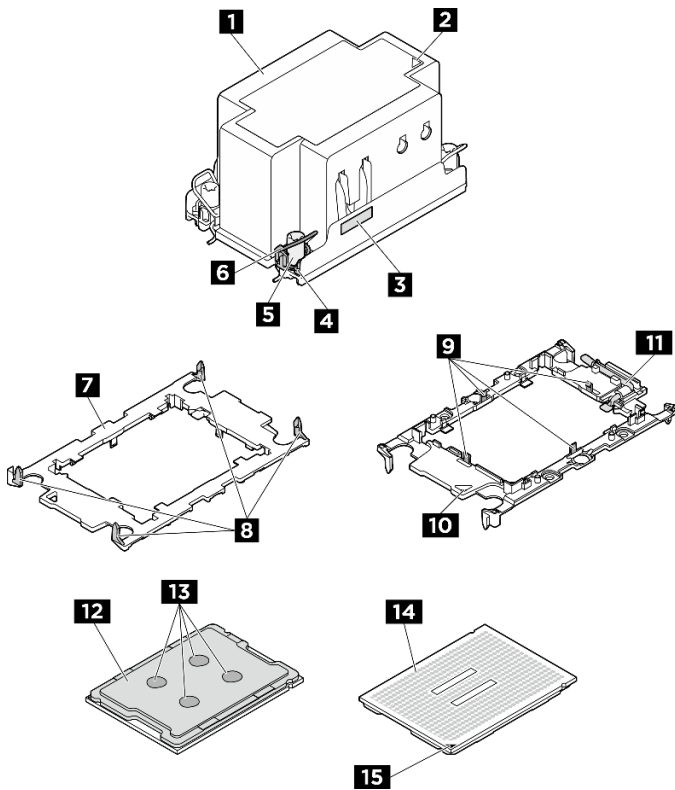


Abbildung 104. PHM-Komponenten

1 Kühlkörper	9 Halteklammern zum Sichern des Prozessors im Träger
2 Dreieckige Markierung am Kühlkörper	10 Prozessor-Auswurfgriff
3 Prozessorkennzeichnungsetikett	11 Dreieckige Markierung am Träger
4 Mutter und Bügelhalterung	12 Prozessor-Heatspreader
5 T30-Torx-Mutter	13 Wärmeleitpaste
6 Kippschutzbügel	14 Prozessorkontakte
7 Prozessorträger	15 Dreieckige Markierung am Prozessor
8 Halteklammern zum Sichern des Trägers am Kühlkörper	

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Erfassen Sie die Informationen auf dem Prozessorkennzeichnungsetikett.

- Wenn Sie einen Prozessor austauschen und den vorhandenen Kühlkörper weiterhin verwenden, entfernen Sie das Prozessorkennzeichnungsetikett vom Kühlkörper und ersetzen Sie es durch das Etikett des neu installierten Prozessors.
- Wenn Sie einen Kühlkörper austauschen und den vorhandenen Prozessor weiterhin verwenden, entfernen Sie das Prozessorkennzeichnungsetikett vom alten Kühlkörper und platzieren Sie es an der gleichen Position auf dem neuen Kühlkörper.

Anmerkung: Wenn Sie nicht in der Lage sind, das Etikett zu entfernen und auf dem neuen Kühlkörper anzubringen, oder wenn das Etikett während der Übertragung beschädigt wird, schreiben Sie die Prozessor-seriennummer vom Prozessorkennzeichnungsetikett an der Stelle auf den neuen Kühlkörper, an der das Etikett platziert werden sollte.

Schritt 2. Installieren Sie den Prozessor im neuen Träger.

Anmerkungen:

- Wenn Sie den Prozessor austauschen und den Kühlkörper weiterhin verwenden, verwenden Sie den neuen Träger des neuen Prozessors.
 - Wenn Sie den Kühlkörper austauschen und den Prozessor weiterhin verwenden und der neue Kühlkörper mit zwei Prozessorträgern geliefert wird, verwenden Sie den Trägertyp, der mit dem des entsorgten Trägers übereinstimmt.
1. ➊ Vergewissern Sie sich, dass sich der Griff am Träger in der geschlossenen Position befindet.
 2. ➋ Richten Sie den Prozessor so am neuen Träger aus, dass die dreieckigen Markierungen aneinander ausgerichtet sind. Setzen Sie dann das markierte Ende des Prozessors in den Träger ein.
 3. ➌ Halten Sie das eingesetzte Ende des Prozessors fest. Ziehen Sie dann das unmarkierte Ende des Trägers nach unten und weg vom Prozessor.
 4. ➍ Drücken Sie auf den Prozessor und sichern Sie das unmarkierte Ende unter der Klammer am Träger.
 5. ➎ Ziehen Sie die Seiten des Trägers vorsichtig nach unten und weg vom Prozessor.
 6. ➏ Drücken Sie auf den Prozessor und sichern Sie die Seiten unter den Klammern am Träger.

Anmerkung: Um zu verhindern, dass der Prozessor aus dem Träger herausfällt, lassen Sie die Seite mit den Prozessorkontakten nach oben gerichtet und halten Sie die Prozessorträgerbaugruppe an den Seiten des Trägers.

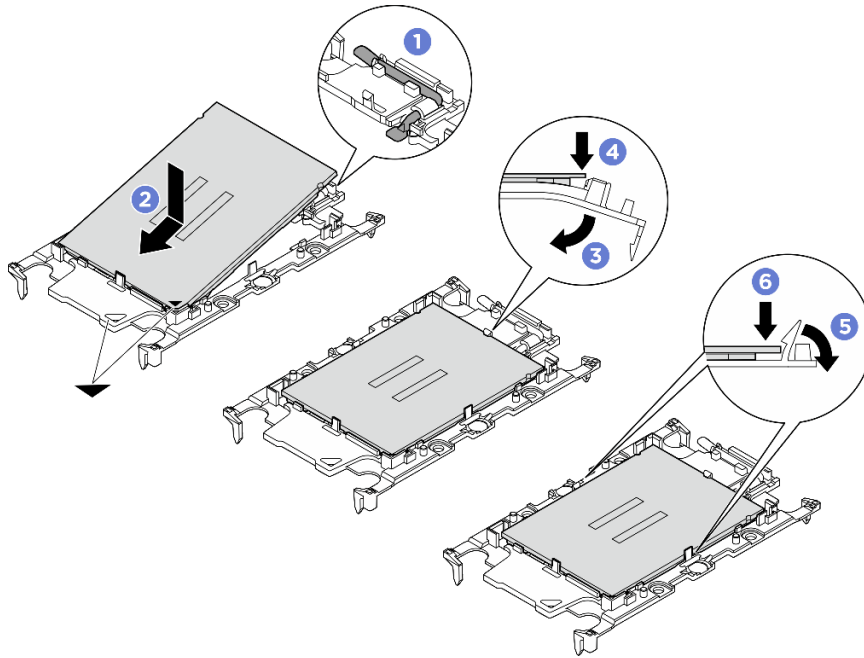


Abbildung 105. Installation des Prozessorträgers

Schritt 3. Tragen Sie Wärmeleitpaste auf.

- Wenn Sie den Kühlkörper austauschen und den Prozessor weiterhin verwenden, ist auf dem neuen Kühlkörper bereits Wärmeleitpaste aufgetragen und Sie müssen keine neue Wärmeleitpaste auftragen.

Anmerkung: Um eine optimale Leistung sicherzustellen, prüfen Sie, dass das Herstellungsdatum auf dem neuen Kühlkörper zwei Jahre nicht überschreitet. Wischen Sie andernfalls die vorhandene Wärmeleitpaste ab und tragen Sie neue Wärmeleitpaste auf.

- Wenn Sie den Prozessor austauschen und den Kühlkörper weiterhin verwenden, gehen Sie wie folgt vor, um Wärmeleitpaste aufzutragen:
 1. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper vorhanden ist, wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch ab.
 2. Legen Sie den Prozessor und den Träger vorsichtig auf dem Versandeinbaurahmen ab, wobei die Seite mit den Prozessorkontakten nach unten weist. Stellen Sie sicher, dass die dreieckige Markierung auf dem Träger wie unten dargestellt im Versandeinbaurahmen ausgerichtet ist.
 3. Tragen Sie die Wärmeleitpaste mit der Spritze auf der Oberseite des Prozessors auf, indem Sie vier gleichmäßig verteilte Punkte bilden, von denen jeder aus 0,1 ml Wärmeleitpaste besteht.

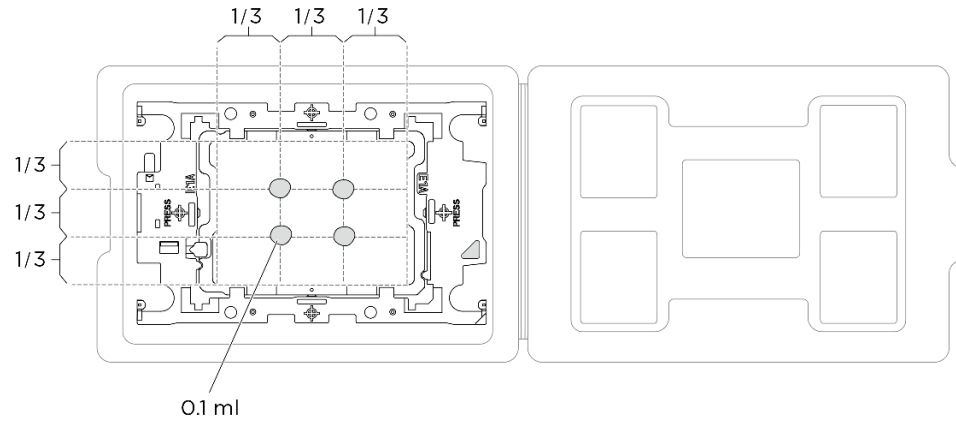


Abbildung 106. Auftragen von Wärmeleitpaste mit Prozessor im Versandeinbaurahmen

Schritt 4. Bauen Sie Prozessor und Kühlkörper zusammen.

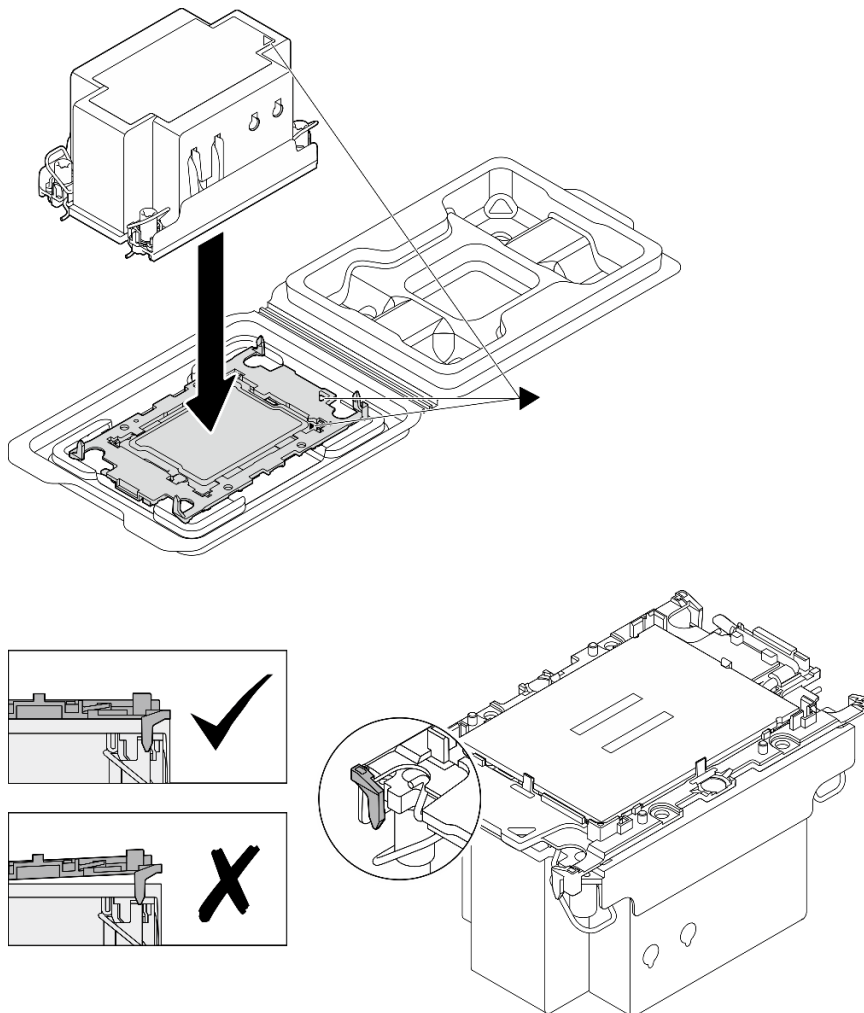


Abbildung 107. Zusammenbauen der PHM mit Prozessor im Versandeinbaurahmen

- a. Richten Sie die dreieckige Markierung auf dem Kühlkörperschild an der dreieckigen Markierung auf dem Prozessorträger und dem Prozessor aus.
- b. Installieren Sie den Kühlkörper auf dem Prozessorträger.
- c. Drücken Sie den Träger nach unten, bis die Klammern an allen vier Ecken einrasten. Prüfen Sie, dass keine Lücke zwischen dem Prozessorträger und dem Kühlkörper vorhanden ist.

Schritt 5. Installieren Sie das Prozessor-Kühlkörpermodul im Prozessorsockel.

Anmerkungen:

- Berühren Sie nicht die Kontakte auf der Unterseite des Prozessors.
 - Achten Sie darauf, dass sich keine Objekte auf dem Prozessorsockel befinden, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden.
- a. ① Drehen Sie die Kippschutzbügel nach innen.
 - b. ② Richten Sie die dreieckige Markierung und die vier T30-Torx-Muttern auf der PHM an der dreieckigen Markierung und den Gewindestiften des Prozessorsockels aus. Setzen Sie dann die PHM in den Prozessorsockel ein.
 - c. ③ Drehen Sie die Kippschutzbügel nach außen, bis sie in den Haken im Sockel einrasten.
 - d. ④ Ziehen Sie die T30-Torx-Muttern **in der Installationsreihenfolge an**, die auf dem Kühlkörperschild angegeben ist. Ziehen Sie die Schrauben fest, bis sie sich nicht mehr drehen lassen. Prüfen Sie dann, dass keine Lücke zwischen dem Schraubenansatz am Kühlkörper und dem Prozessorsockel vorhanden ist. (Das Drehmoment zum vollständigen Anziehen der Muttern beträgt 0,9 Newtonmeter bzw. 8 Poundforce Inch.)

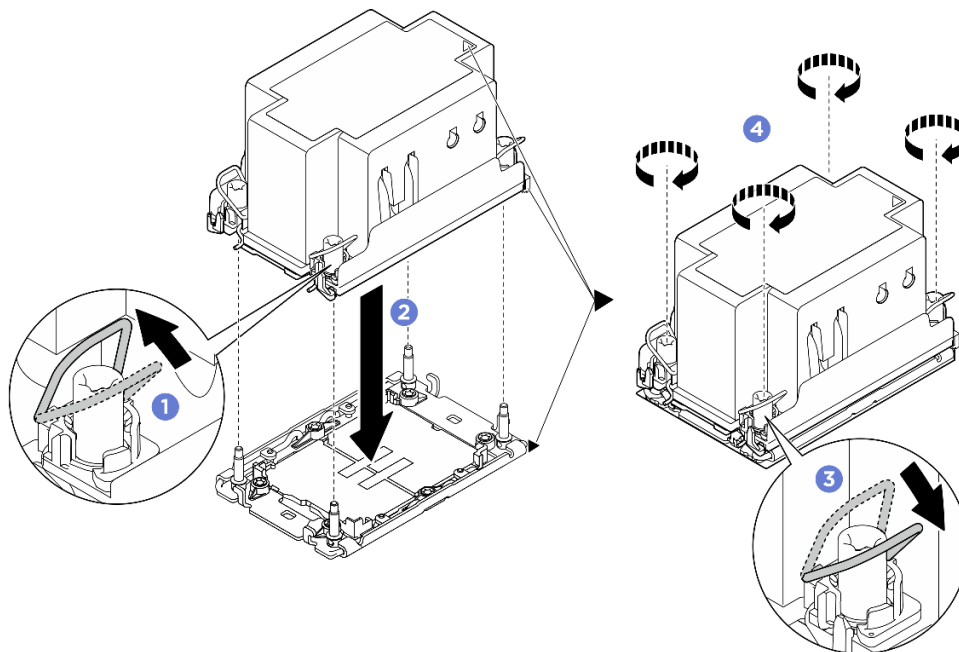


Abbildung 108. Installation des PHM

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Prozessorluftführung installieren“](#) auf Seite 126.
2. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“](#) auf Seite 66.

3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.](#)

Demo-Video

PSU-Rahmen austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PSU-Rahmen zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

PSU-Rahmen entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PSU-Rahmen zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121](#).
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 78](#).
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61](#).
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe [„8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67](#).
- e. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe [„Stromversorgungskomplex entfernen“ auf Seite 113](#).

Schritt 2. Entfernen Sie das PSU-Interposer.

- a. ① Ziehen Sie die zwei Kolben heraus.
- b. ② Drehen Sie die zwei Entriegelungshebel, um den PSU-Interposer von der Stromversorgungsplatine zu lösen.
- c. ③ Fassen Sie den PSU-Interposer an den Kanten und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem Stromversorgungskomplex.

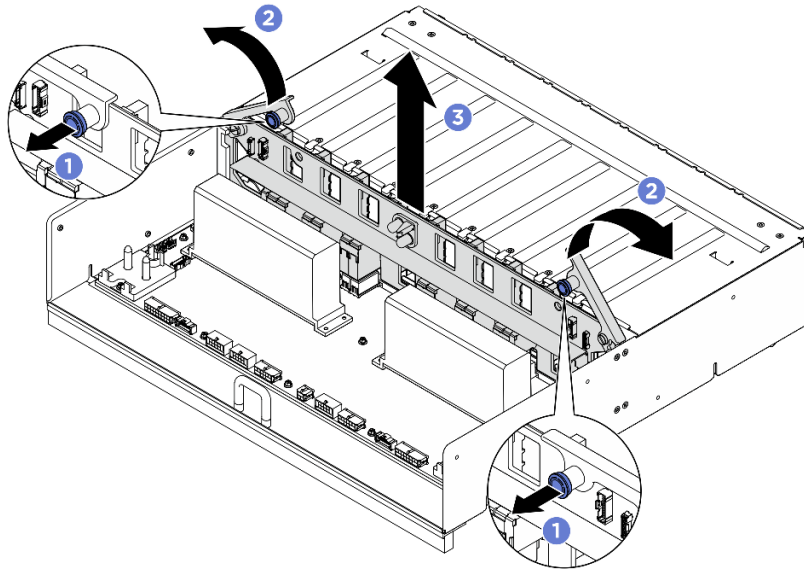


Abbildung 109. Entfernen des PSU-Interposers

Schritt 3. Entfernen Sie die zwei Kabelhalter von der Stromversorgungsplatine.

- a. Lösen Sie die zwei Schrauben, um den Kabelhalter aus der Stromversorgungsplatine herauszuheben.
- b. Wiederholen Sie diese Schritte zum Entfernen des anderen Kabelhalters.

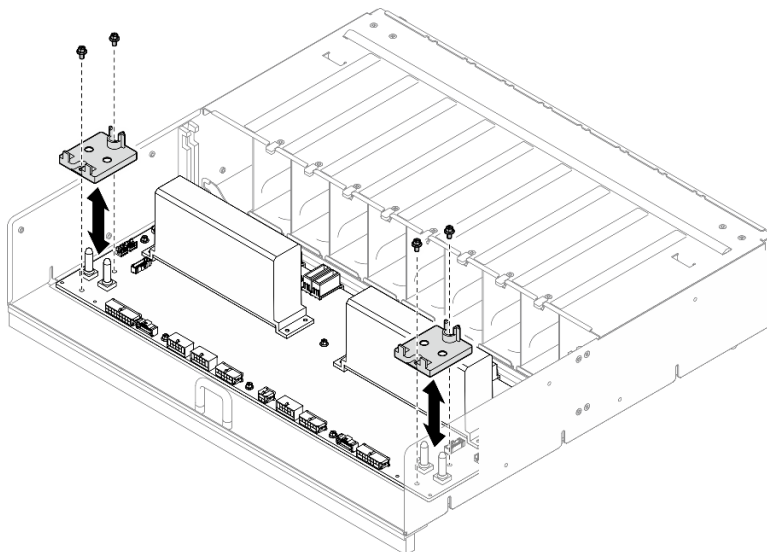


Abbildung 110. Kabelhalterklemme entfernen

Schritt 4. Lösen Sie die zehn Schrauben, um die Stromversorgungsplatine vom PSU-Rahmen zu entfernen.

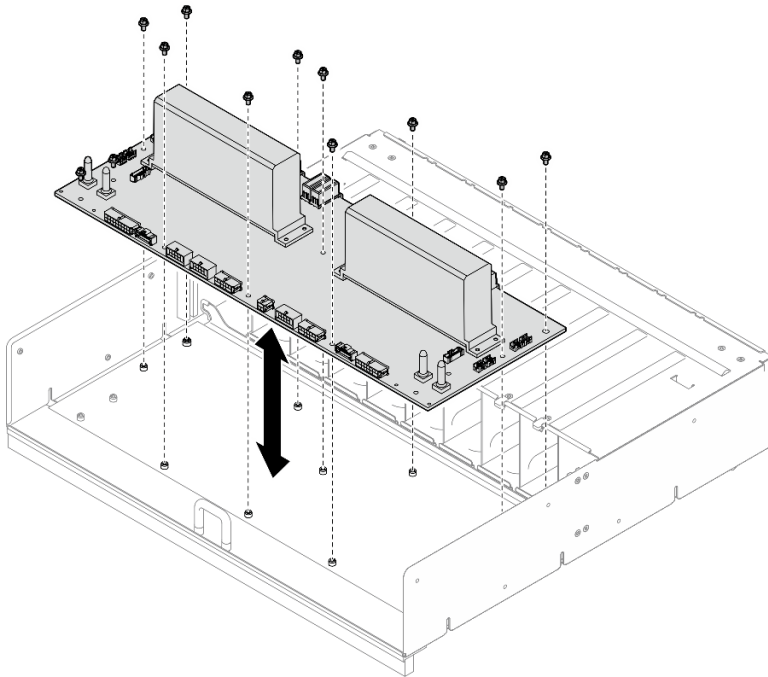


Abbildung 111. Entfernen der Stromversorgungsplatine

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PSU-Rahmen installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PSU-Rahmen zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das Stromversorgungsplatine.

- a. Richten Sie die Stromversorgungsplatine an den zehn Abstandhaltern am PSU-Rahmen aus. Senken Sie die Stromversorgungsplatine dann in den PSU-Rahmen ab.

- b. Ziehen Sie die zehn Schrauben an, um die Stromversorgungsplatine zu befestigen.

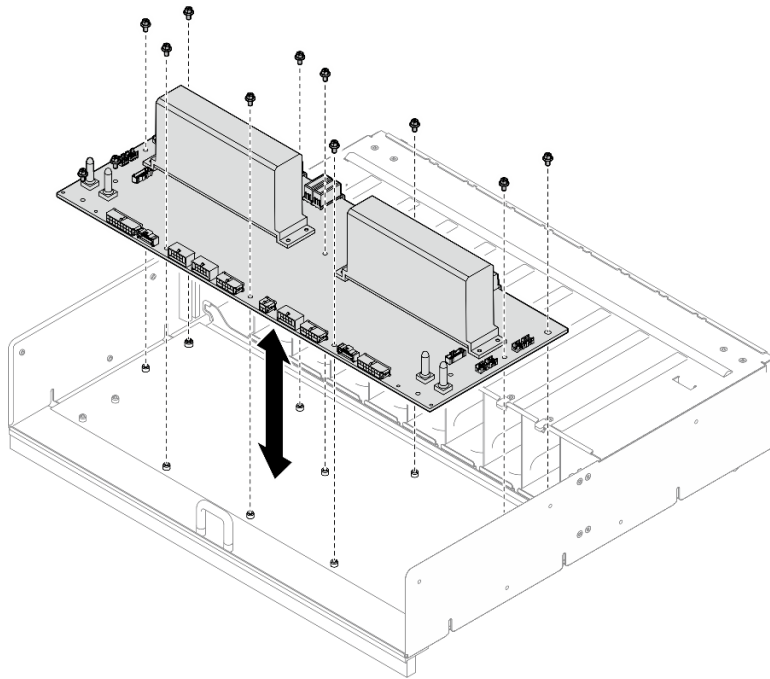


Abbildung 112. Installation der Stromversorgungsplatine

Schritt 2. Installieren Sie die zwei Kabelhalter an der Stromversorgungsplatine.

- a. Richten Sie den Kabelhalter an den Schraubenlöchern an der Stromversorgungsplatine aus. Setzen Sie den Kabelhalter dann auf die Stromversorgungsplatine.
- b. Ziehen Sie die zwei Schrauben an, um den Kabelhalter zu befestigen.
- c. Wiederholen Sie diese Schritte zur Installation des anderen Kabelhalters.

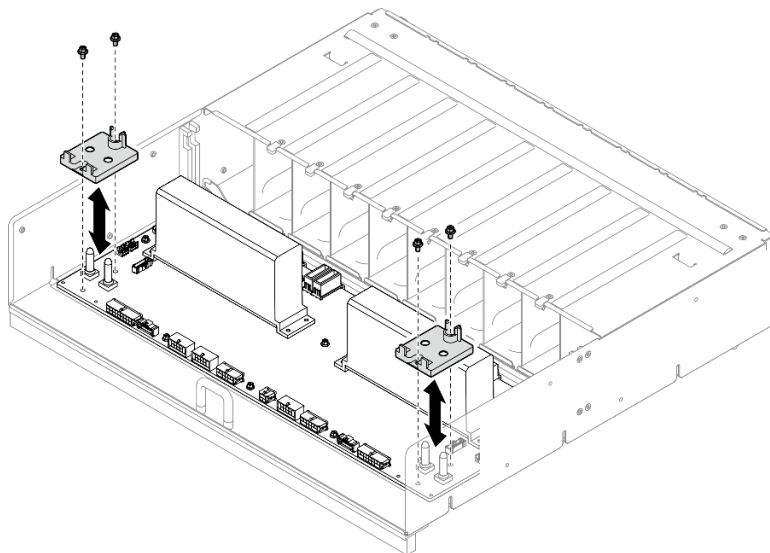


Abbildung 113. Anbringen der Kabelhalterung

Schritt 3. Installieren Sie das PSU-Interposer.

- a. ❶ Richten Sie den PSU-Interposer mit seinen Anschlüssen an der Stromversorgungsplatine aus. Drücken Sie den PSU-Interposer dann in die Anschlüsse, bis er fest sitzt.
- b. ❷ Ziehen Sie die zwei Kolben heraus.
- c. ❸ Drehen Sie die zwei Entriegelungshebel bis zum Anschlag nach unten.

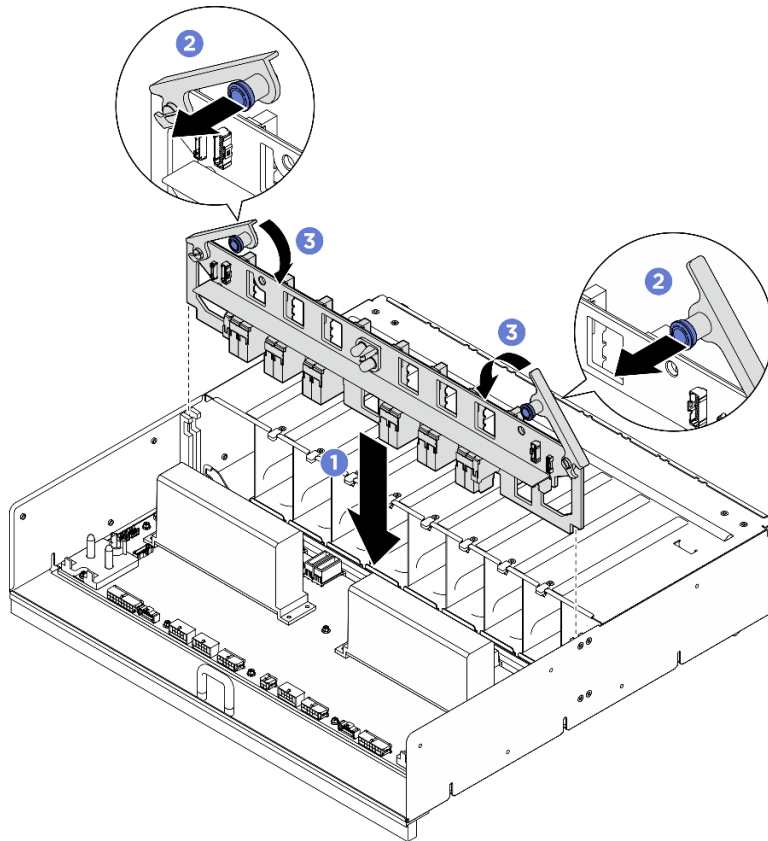


Abbildung 114. Installieren des PSU-Interposer

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe [„Stromversorgungskomplex installieren“ auf Seite 115](#).
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69](#).
3. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63](#).
4. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).
5. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123](#).
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

PSU-Interposer austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PSU-Interposer zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

PSU-Interposer entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PSU-Interposer zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen](#)“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „[8U-GPU-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 67.

Schritt 2. Trennen Sie die Kabel vom PSU-Interposer.

Schritt 3. Entfernen Sie das PSU-Interposer.

- a. ① Ziehen Sie die zwei Kolben heraus.
- b. ② Drehen Sie die zwei Entriegelungshebel, um den PSU-Interposer von der Stromversorgungsplatine zu lösen.
- c. ③ Fassen Sie den PSU-Interposer an den Kanten und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem Stromversorgungskomplex.

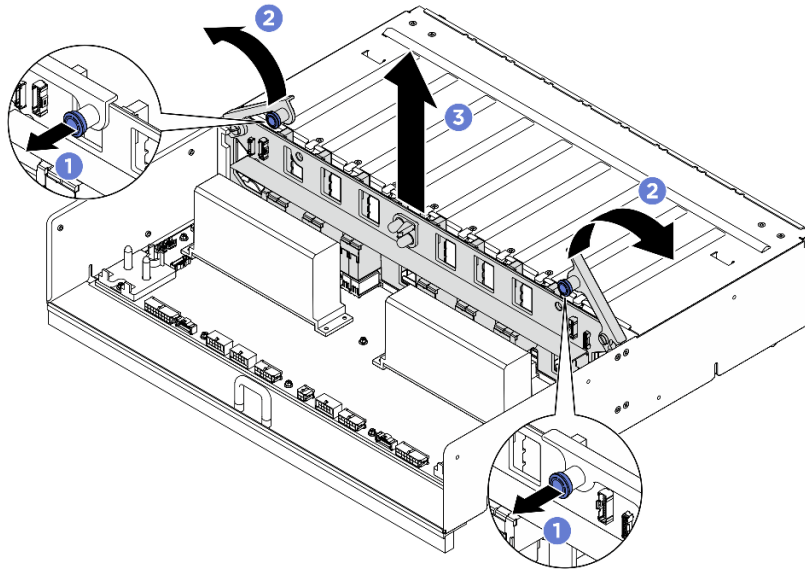


Abbildung 115. Entfernen des PSU-Interposers

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PSU-Interposer installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PSU-Interposer zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

- Schritt 1. ① Richten Sie den PSU-Interposer mit seinen Anschlüssen an der Stromversorgungsplatine aus. Drücken Sie den PSU-Interposer dann in die Anschlüsse, bis er fest sitzt.
- Schritt 2. ② Ziehen Sie die zwei Kolben heraus.
- Schritt 3. ③ Drehen Sie die zwei Entriegelungshebel bis zum Anschlag nach unten.

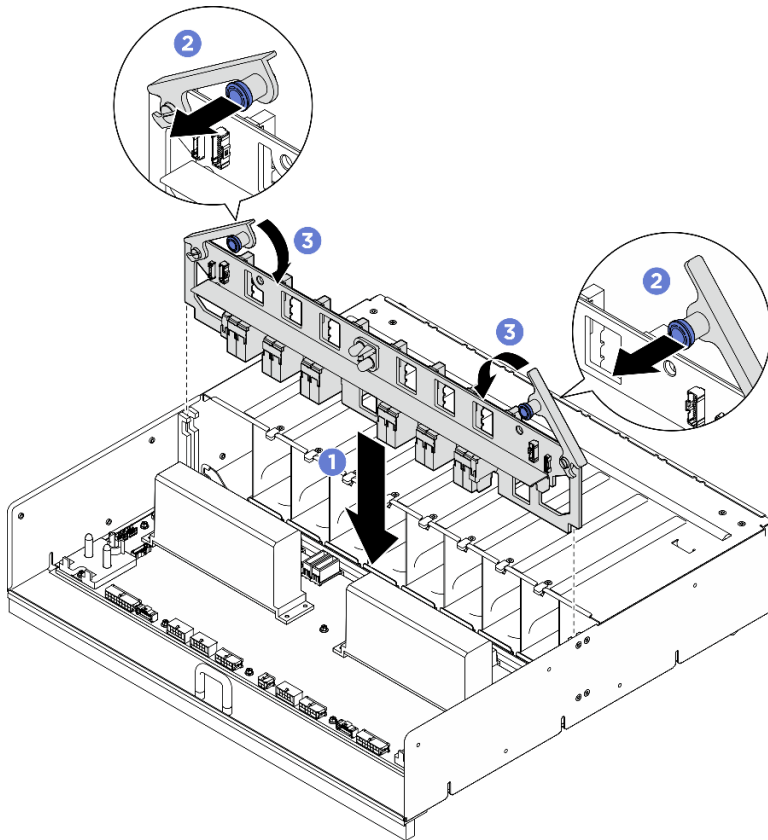


Abbildung 116. Installieren des PSU-Interposer

- Schritt 4. Schließen Sie die Kabel an den PSU-Interposer an. Siehe [„Netzkabelführung“ auf Seite 248](#) und [„PSU-Interposerkabelführung“ auf Seite 249](#).

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69](#).
2. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63](#).
3. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).
4. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123](#).
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Systemplatine zu entfernen und zu installieren.

Wichtig:

- Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Systemplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Systemplatine zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig:

- Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.
- Wenn Sie Speichermodule entfernen, kennzeichnen Sie die Steckplatznummer auf jedem Speichermodul, entfernen Sie alle Speichermodule von der Systemplatine und legen Sie sie auf einer antistatischen Oberfläche beiseite, sodass sie für eine erneute Installation zur Verfügung stehen.
- **Wenn Sie Kabel abziehen, erfassen Sie die Kabel in einer Liste und notieren Sie, an welchen Anschlüssen die Kabel angeschlossen waren. Diese Liste können Sie anschließend während der Installation der neuen Systemplatine als Checkliste verwenden.**

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Erfassen Sie alle Systemkonfigurationsdaten, wie z. B. die Lenovo XClarity Controller-IP-Adressen, die elementaren Produktdaten (VPD) sowie den Maschinentyp, die Modellnummer, die Seriennummer, die UUID (Universally Unique Identifier) und die Systemkennnummer des Servers.
- b. Speichern Sie die Systemkonfiguration auf einer externen Einheit mit Lenovo XClarity Essentials.
- c. Speichern Sie das Systemereignisprotokoll auf einem externen Datenträger.

Schritt 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten.

- a. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe [„2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65](#).
- b. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe [„Prozessorluftführung entfernen“ auf Seite 124](#).
- c. Entfernen Sie alle Prozessoren und Kühlkörper. Siehe [„Prozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 132](#).
- d. Stellen Sie sicher, dass Sie die Steckplatznummer auf jedem Speichermodul kennzeichnen, alle Speichermodule von der Systemplatine entfernen und sie auf einer antistatischen

Oberfläche ablegen, sodass sie für eine erneute Installation zur Verfügung stehen. Siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 100.

Wichtig: Es wird empfohlen, das Layout der Speichermodul-Steckplätze als Referenz auszudrucken.

- e. Falls zutreffend, entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe(n). Siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 108.
- f. Falls zutreffend, entfernen Sie die System-E/A-Platine. Siehe „System-E/A-Platine entfernen“ auf Seite 127.

Schritt 3. Ziehen Sie alle Kabel von der Systemplatine ab. Erfassen Sie die Kabel in einer Liste und notieren Sie, an welchen Anschlüssen die Kabel angeschlossen waren. Diese Liste können Sie anschließend während der Installation der neuen Systemplatine als Checkliste verwenden.

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei Kabelführungen.

- a. Lösen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Kabelführung am 2U-Compute-Shuttle befestigt ist. Heben Sie die Kabelführung anschließend aus dem 2U-Compute-Shuttle.

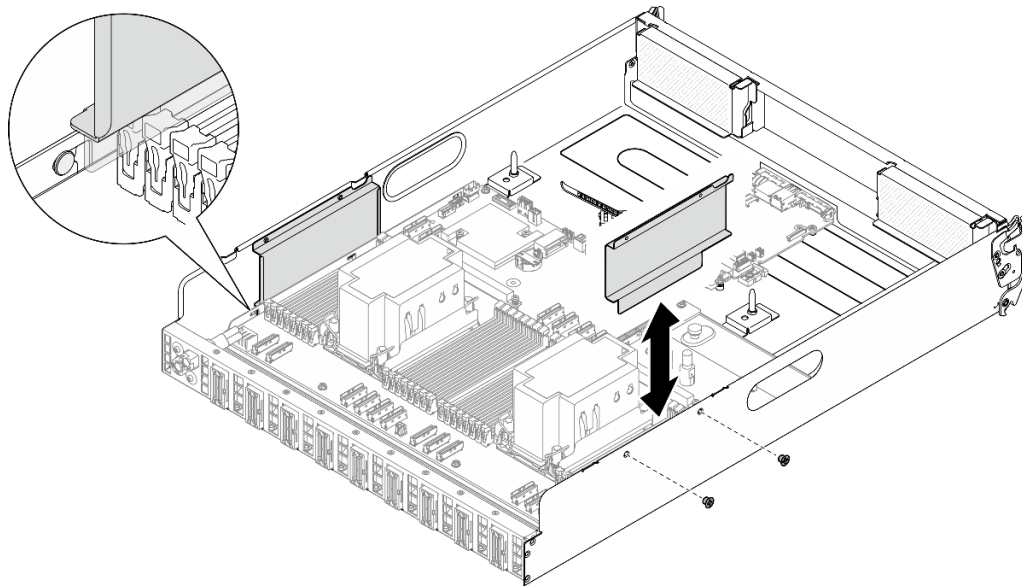


Abbildung 117. Entfernung der Kabelführung

- b. Wiederholen Sie diese Schritte zum Entfernen der anderen Kabelführung.

Schritt 5. Lösen Sie die Systemplatine.

- a. ① Lösen Sie die Rändelschraube (1), um die Systemplatine zu lösen.
- b. ② Schieben Sie die Systemplatine wie dargestellt zur Vorderseite des 2U-Compute-Shuttle, um sie daraus zu lösen.

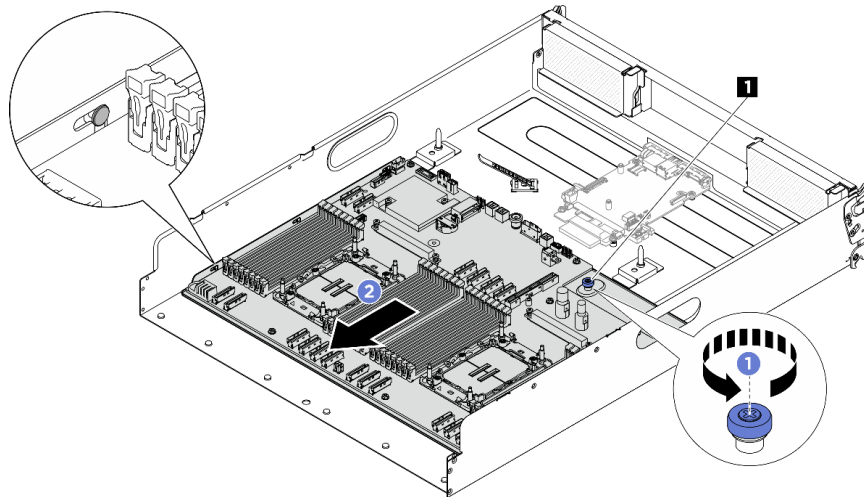


Abbildung 118. Lösen der Systemplatine

1 Rändelschraube

Schritt 6. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem 2U-Compute-Shuttle.

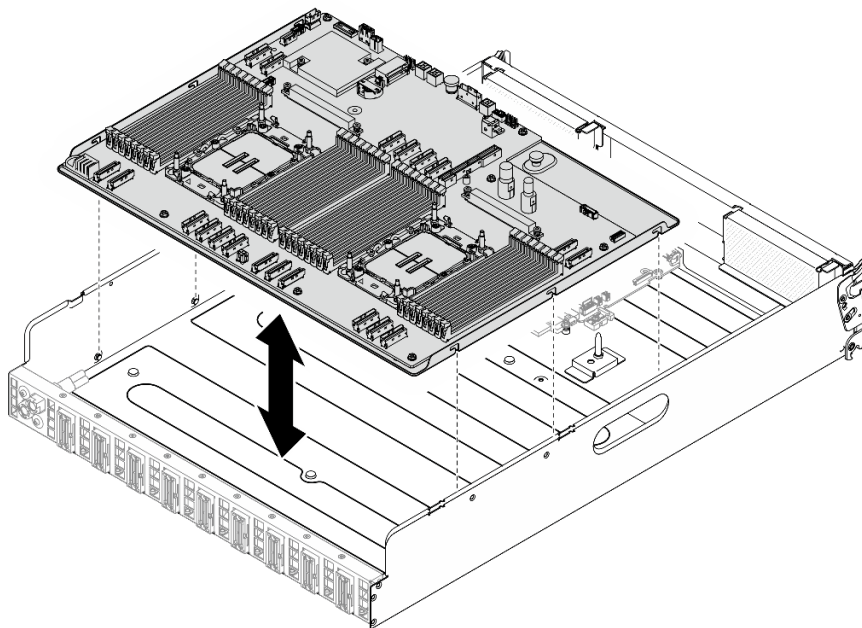


Abbildung 119. Entfernen der Systemplatine

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Systemplatine installieren“ auf Seite 154
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Wichtig: Bevor Sie die Prozessorplatine einsenden, stellen Sie sicher, dass Sie die Abdeckungen für den Prozessorsockel der neuen Prozessorplatine installiert haben. So tauschen Sie eine Abdeckung für den Prozessorsockel aus:

- a. Nehmen Sie eine Sockelabdeckung vom Prozessorsockel der neuen Prozessorplatine und richten Sie sie ordnungsgemäß über dem Prozessorsockel an der entfernten Prozessorplatine aus.
 - b. Platzieren Sie die Beinchen der Stecksockelabdeckung vorsichtig unten auf der Prozessorsockelbaugruppe und drücken Sie auf die Kanten, um eine Beschädigung der Kontaktstifte zu vermeiden. Möglicherweise hören Sie ein Klicken an der Stecksockelabdeckung, wenn sie eingerastet ist.
 - c. **Stellen Sie sicher**, dass die Stecksockelabdeckung fest mit der Prozessorsockelbaugruppe verbunden ist.
3. Informationen zum Recyceln der Komponente finden Sie unter „[Systemplatinenbaugruppe zum Recyceln zerlegen](#)“ auf Seite 318.

Systemplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Systemplatine zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Systemplatine an den Führungsstiften aus und senken Sie sie in das 2U-Compute-Shuttle ab.

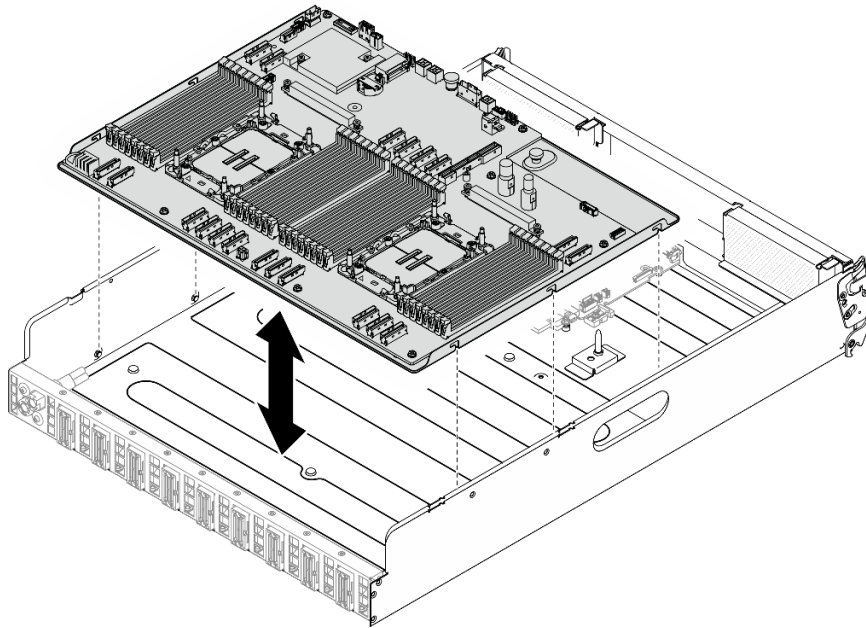


Abbildung 120. Systemplatineinbau

Schritt 2. Befestigen Sie die Systemplatine im 2U-Compute-Shuttle.

- a. ❶ Schieben Sie die Systemplatine wie dargestellt zur Rückseite des 2U-Compute-Shuttle, bis sie wie dargestellt an den Stiften einrastet.
- b. ❷ Ziehen Sie die Rändelschraube (❶) an, um die Systemplatine zu befestigen.

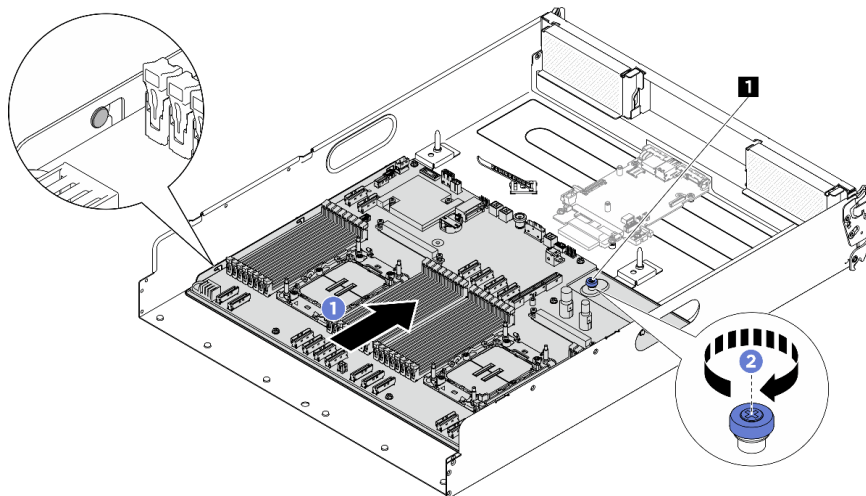


Abbildung 121. Sichern der Systemplatine

❶ Rändelschraube

Schritt 3. Installieren Sie die Kabelführungen.

- a. Richten Sie die Kabelführung am Schlitz des 2U-Compute-Shuttle aus. Senken Sie die Kabelführung dann in das 2U-Compute-Shuttle ab, bis sie fest sitzt.
- b. Ziehen Sie die zwei Schrauben fest, um die Kabelführung am 2U-Compute-Shuttle zu befestigen.

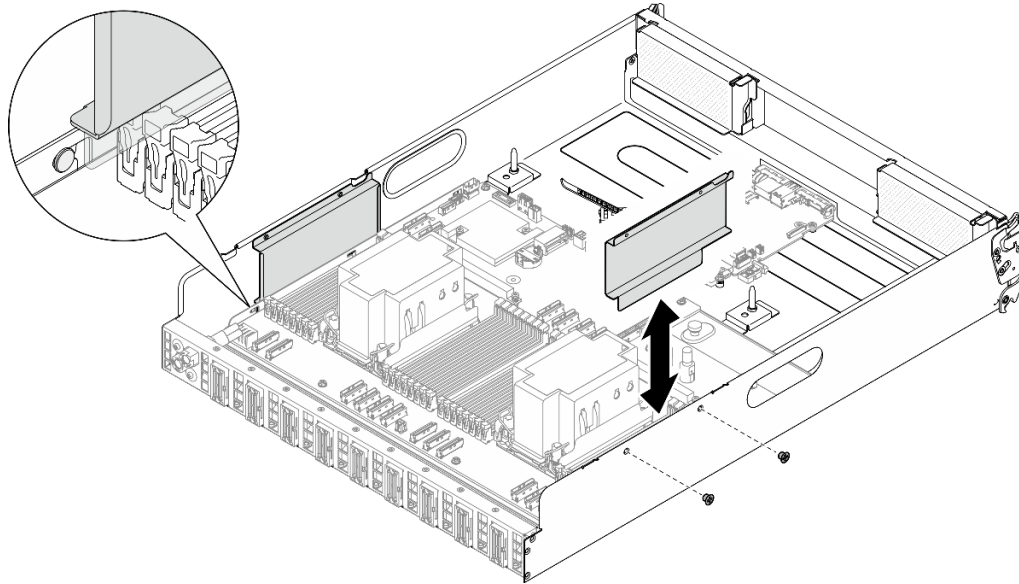


Abbildung 122. Installation der Kabelführung

- c. Wiederholen Sie diese Schritte zur Installation der anderen Kabelführung.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie wieder die folgenden Komponenten.
 - a. Installieren Sie jedes Speichermodul wieder auf der neuen Systemplatinenbaugruppe auf demselben Steckplatz wie auf der defekten Systemplatinenbaugruppe. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Speichermodule installiert sind. (Siehe [„Speichermodul installieren“](#) auf Seite 102.)
 - b. Installieren Sie alle Prozessoren und alle Kühlkörper erneut. Siehe [„Prozessor und Kühlkörper installieren“](#) auf Seite 136.
 - c. Falls zutreffend, installieren Sie die System-E/A-Platine erneut. Siehe [„System-E/A-Platine installieren“](#) auf Seite 128.
 - d. Falls zutreffend, installieren Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe(n) erneut. Siehe [„PCIe-Adapterkartenbaugruppe installieren“](#) auf Seite 110.
2. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel wieder an die gleichen Anschlüsse auf der Systemplatinenbaugruppe wie auf der fehlerhaften Systemplatinenbaugruppe an.
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
4. Installieren Sie die Prozessorluftführung wieder. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Prozessorluftführung installieren“](#) auf Seite 126.
5. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“](#) auf Seite 66.
6. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
7. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe [„Server einschalten“](#) auf Seite 45.
8. Aktualisieren Sie die VPD (Elementare Produktdaten). (Siehe [„VPD \(Elementare Produktdaten\) aktualisieren“](#) auf Seite 157.) Maschinentypnummer und Seriennummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe [„Server identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen“](#) auf Seite 33.
9. Aktivieren Sie gegebenenfalls einen sicheren UEFI-Start. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Sicheren UEFI-Start aktivieren“](#) auf Seite 160.

VPD (Elementare Produktdaten) aktualisieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie elementare Produktdaten (VPD – Vital Product Data) aktualisieren.


- **(Erforderlich)** Maschinentyp
- **(Erforderlich)** Seriennummer
- **(Erforderlich)** Systemmodell
- (Optional) Systemkennnummer
- (Optional) UUID

Empfohlene Tools:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehle

Lenovo XClarity Provisioning Manager verwenden

Schritte:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm. Die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle wird standardmäßig angezeigt.
2. Klicken Sie auf  oben rechts in der Lenovo XClarity Provisioning Manager-Hauptschnittstelle.
3. Klicken Sie auf **VPD-Update** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die VPD zu aktualisieren.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehle verwenden

- **Maschinentyp** aktualisieren
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`
- **Seriennummer** aktualisieren
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- **Systemmodell** aktualisieren
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]`
- **Systemkennnummer** aktualisieren
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- **UUID** aktualisieren
`onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

Variable	Beschreibung
<m/t_model>	Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie xxxxyyy ein. Dabei gilt Folgendes: xxx ist der Maschinentyp und yyy die Nummer des Servermodells.
<s/n>	Die auf dem Server verzeichnete Seriennummer. Geben Sie zzzzzzz ein, wobei zzzzzzz für die Seriennummer steht.
<system model>	Das Systemmodell auf dem Server. Geben Sie system yyyyyyyy ein. Dabei ist yyyyyyyy die Produkt-ID.

<code><asset_tag></code>	<p>Die Systemkennnummer des Servers.</p> <p>Geben Sie aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa für die Systemkennnummer steht.</p>
<code>[access_method]</code>	<p>Die von Ihnen gewählte Zugriffsmethode für den Zielserver.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt): Sie können <code>[access_method]</code> direkt aus dem Befehl löschen. • Online-Zugriff mit authentifiziertem LAN: Geben Sie in diesem Fall die folgenden LAN-Accountinformationen am Ende des OneCLI-Befehls an: <code>--bmc-username <user_id> --bmc-password <password></code> • Remote-WAN/LAN: Geben Sie in diesem Fall unten die XCC-Accountinformationen und IP-Adresse am Ende des OneCLI-Befehls an: <code>--bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP></code> <p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <code><bmc_user_id></code> Der BMC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID. – <code><bmc_password></code> Dies ist das Kennwort für den BMC-Account (1 von 12 Accounts).

TPM ausblenden/einblenden

Die TPM-Richtlinie ist standardmäßig aktiviert, um die Datenübertragung für den Systembetrieb zu verschlüsseln. Optional können Sie TPM mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI deaktivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um TPM zu deaktivieren:

1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

Dabei gilt Folgendes:

- `<userid>:<password>` sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung).
- `<ip_address>` ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

Beispiel:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI lxce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.%@!*&()*=' set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. Führen Sie einen Warmstart für das System durch.

Wenn Sie TPM wieder aktivieren möchten, führen Sie den folgenden Befehl aus und starten Sie das System neu:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

Beispiel:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
  "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

TPM-Firmware aktualisieren

Optional können Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI aktualisieren.

Anmerkung: Eine TPM-Firmwareaktualisierung ist nicht umkehrbar. Nach der Aktualisierung kann die TPM-Firmware nicht auf eine frühere Versionen herabgestuft werden.

TPM-Firmwareversion

Befolgen Sie das folgende Verfahren, um die TPM-Firmwareversion anzuzeigen:

Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite „UEFI-Konfiguration“ auf **Systemeinstellungen → Sicherheit → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → TPM-Firmwareversion**.

TPM-Firmware aktualisieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die TPM-Firmware zu aktualisieren:

1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Dabei gilt Folgendes:

- <x.x.x.x> ist die Ziel-TPM-Version.
z. B. TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- `<userid>:<password>` sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung).
- `<ip_address>` ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

Sicheren UEFI-Start aktivieren

Sie können optional den sicheren UEFI-Start aktivieren.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Aktivierung des sicheren UEFI-Starts:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start von Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der UEFI-Konfigurationsseite auf **Systemeinstellungen** → **Sicherheit** → **Sicheres Booten**.
4. Aktivieren Sie „Sicheres Booten“ und speichern Sie die Einstellungen.

Anmerkung: Wenn der sichere UEFI-Start deaktiviert werden muss, wählen Sie in Schritt 4 „Deaktivieren“ aus.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start von Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um einen sicheren Start zu aktivieren:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Dabei gilt Folgendes:

- `<userid>:<password>` sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung).
- `<ip_address>` ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

Weitere Informationen zum Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehl `set` finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

Anmerkung: Wenn der sichere UEFI-Start deaktiviert werden muss, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Komponenten des H100/H200 GPU-Modells

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um Komponenten des H100/H200 GPU-Modells aus dem Gehäuse zu entfernen oder darin zu installieren.

Anmerkungen:

- Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur als Referenz und können geringfügig von Ihrer Hardware abweichen.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.
- Der Server unterstützt bis zu zwei Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Laufwerke mit den folgenden entsprechenden Nummerierung der Rückwandplatten.

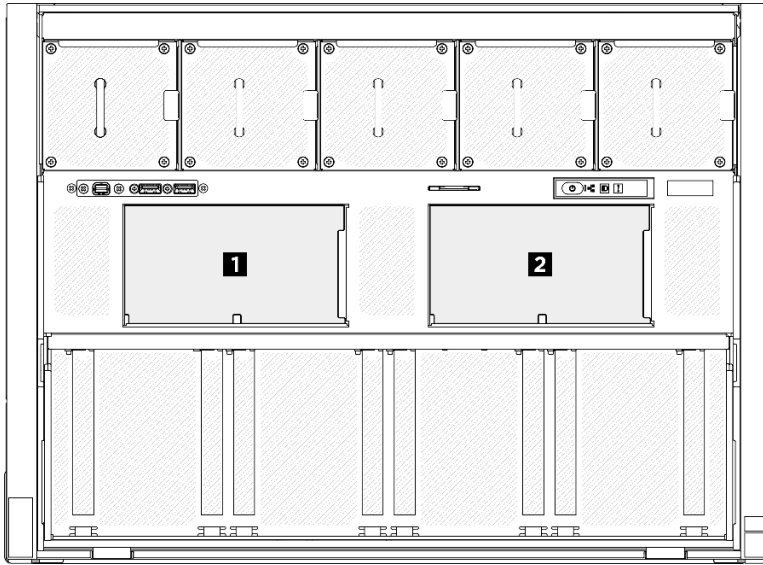


Abbildung 123. Nummerierung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121](#).
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 78](#).
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61](#).
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe [„8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67](#).
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe [„Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71](#).
- f. Entfernen Sie die E/A-Abdeckung. Siehe [„E/A-Abdeckung entfernen“ auf Seite 202](#).

Schritt 2. Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke.

Schritt 3. Entfernen Sie die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke.

- a. ① Heben Sie die zwei Sicherungsriegel oben auf der Rückwandplatine an und halten Sie sie fest.
- b. ② Neigen Sie die Rückwandplatine an der Oberseite, um sie von den Sicherungsriegeln zu lösen. Heben Sie die Rückwandplatine dann vorsichtig aus dem 8U-GPU-Shuttle.

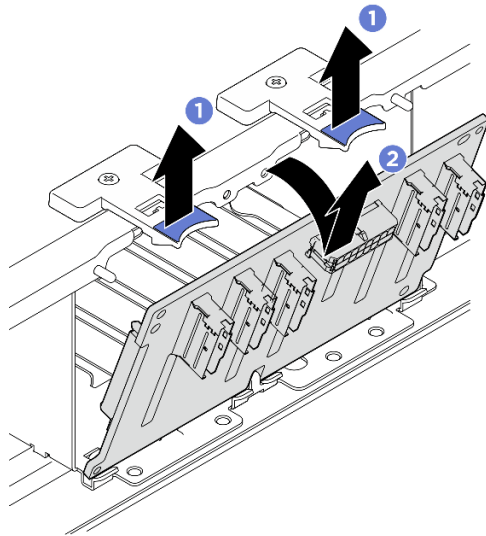


Abbildung 124. Entfernen der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.
- Der Server unterstützt bis zu zwei Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Laufwerke mit den folgenden entsprechenden Nummerierung der Rückwandplatten.

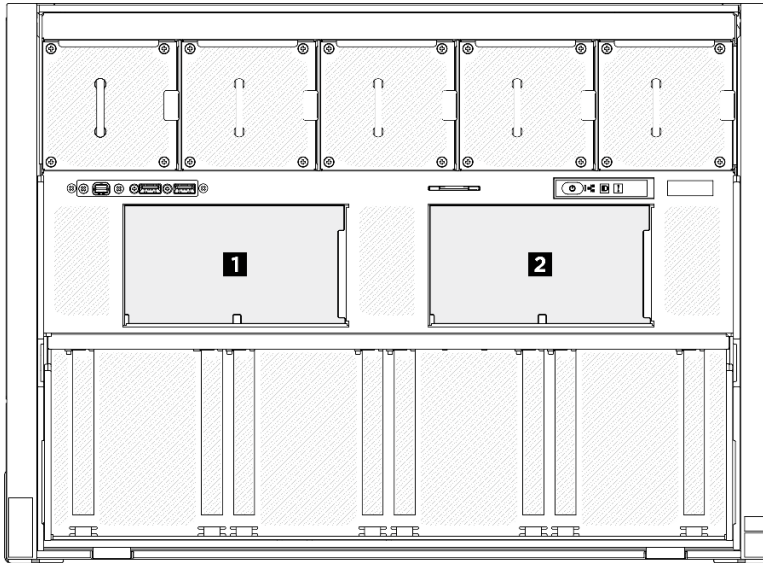


Abbildung 125. Nummerierung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. ① Richten Sie die Laschen an der Unterseite der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an den Steckplätzen auf dem 8U-GPU-Shuttle aus.

Schritt 2. ② Schieben Sie die Oberseite der Rückwandplatine nach vorne, bis sie hörbar einrastet.

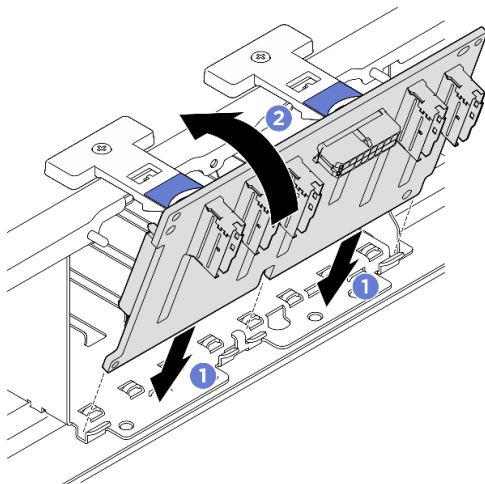


Abbildung 126. Installation der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Schritt 3. Falls erforderlich, bringen Sie die Etiketten an beiden Enden der Signalkabel an.

- ① Bringen Sie den leeren Teil des Etiketts an einem Ende des Kabels an.

- b. **2** Wickeln Sie das Etikett um das Kabel herum und befestigen Sie es auf dem leeren Teil.
- c. Wiederholen Sie die Schritte, um das andere Etikett am anderen Kabelende anzubringen.

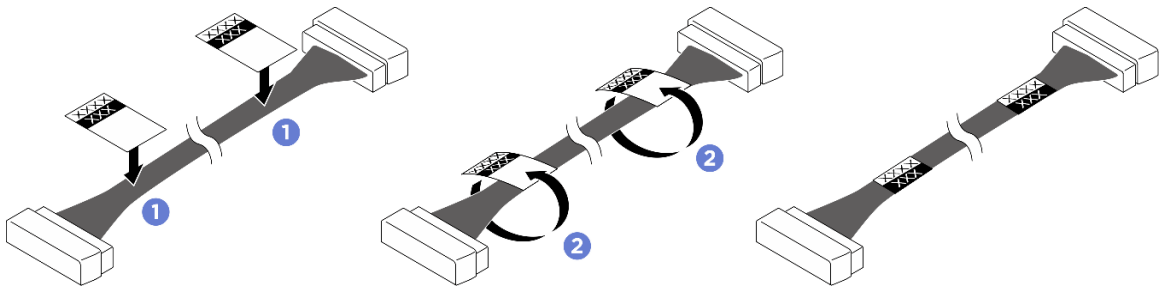


Abbildung 127. Anbringen des Etiketts

Anmerkung: Die entsprechenden Etiketten für die Kabel finden Sie in der Tabelle unten.

Von	Zu	Etikett
Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 0-1	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 1 (NVME1)	NVME 0-1 NVME 1
Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 2-3	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 2 (NVME2)	NVME 2-3 NVME 2
Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 4-5	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 3 (NVME3)	NVME 4-5 NVME 3
Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 6-7	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 4 (NVME4)	NVME 6-7 NVME 4
Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 0-1	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 5 (NVME5)	NVME 0-1 NVME 5
Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 2-3	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 6 (NVME6)	NVME 2-3 NVME 6
Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 4-5	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 7 (NVME7)	NVME 4-5 NVME 7
Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 6-7	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 8 (NVME8)	NVME 6-7 NVME 8

Schritt 4. Schließen Sie alle Kabel an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an. Weitere Informationen finden Sie unter [„Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke“](#) auf Seite 250.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die E/A-Abdeckung erneut. Siehe [„E/A-Abdeckung installieren“](#) auf Seite 203.
2. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe [„Kabelabdeckung installieren“](#) auf Seite 73.
3. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“](#) auf Seite 69.

4. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
5. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
6. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
7. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

GPU-Luftkanal austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen GPU-Luftkanal zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

H100/H200 GPU-Luftkanal entfernen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um einen H100/H200 GPU-Luftkanal zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen](#)“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „[8U-GPU-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe „[Stromversorgungskomplex entfernen](#)“ auf Seite 113.

Schritt 2. Halten Sie die zwei Griffe an der Oberseite des GPU-Luftkanals. Heben Sie dann den GPU-Luftkanal aus dem 8U-GPU-Shuttle.

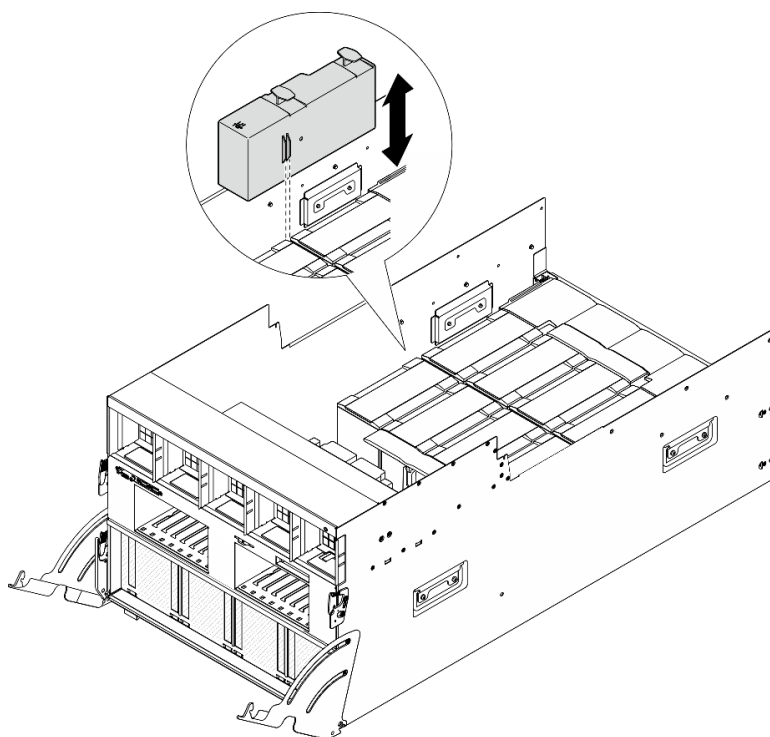


Abbildung 128. Entfernen des GPU-Luftkanals

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

H100/H200 GPU-Luftkanal installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen H100/H200 GPU-Luftkanal installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.
- Achten Sie darauf, die linken und rechten GPU-Luftkanäle nicht zu verwechseln.
 - Installieren Sie den GPU-Luftkanal mit der Markierung „LH“ auf der linken Seite (von der Vorderseite des 8U-GPU-Shuttle aus gesehen).

- Installieren Sie den GPU-Luftkanal mit der Markierung „RH“ auf der rechten Seite (von der Vorderseite des 8U-GPU-Shuttle aus gesehen).

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass die Markierung „TOP“ auf dem GPU-Luftkanal nach oben gerichtet ist.

Schritt 2. Halten Sie den GPU-Luftkanal an den zwei Griffen an seiner Oberseite. Setzen Sie dann den GPU-Luftkanal in den Bereich zwischen den beiden äußersten GPU- und Kühlkörpermodulen ein, bis er fest sitzt.

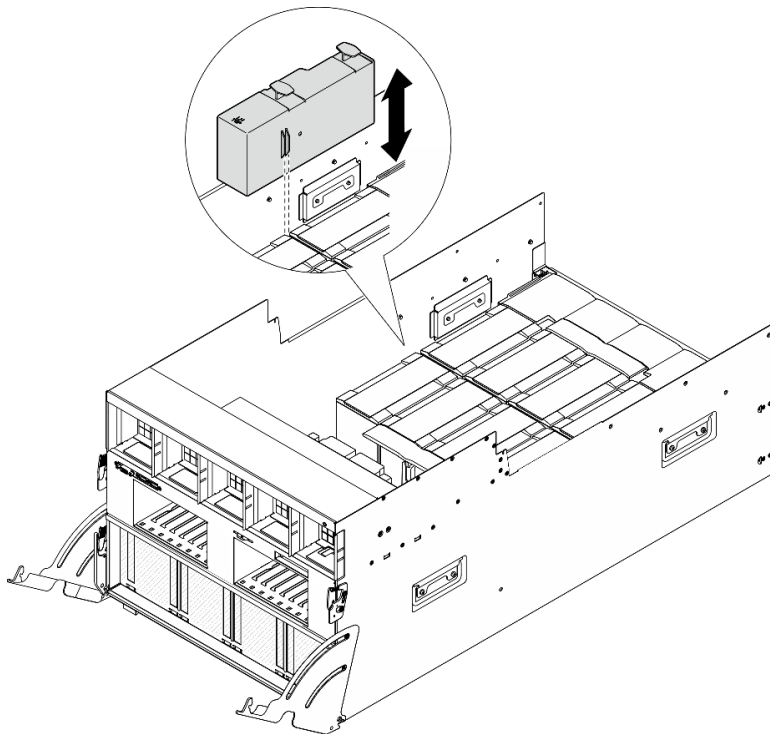


Abbildung 129. Installation des GPU-Luftkanals

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe [„Stromversorgungskomplex installieren“ auf Seite 115](#).
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69](#).
3. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63](#).
4. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).
5. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123](#).
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

GPU-Baseboard austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das GPU-Baseboard zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

H100/H200 GPU-Baseboard entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das H100/H200 GPU-Baseboard zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen](#)“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „[8U-GPU-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe „[Kabelabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 71.
- f. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe „[Stromversorgungskomplex entfernen](#)“ auf Seite 113.
- g. Entfernen Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen. Siehe „[Hintere Lüfterplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 86.
- h. Entfernen Sie alle GPU-Luftkanäle. (siehe „[H100/H200 GPU-Luftkanal entfernen](#)“ auf Seite 166).
- i. Trennen Sie die Kabel von der GPU-Baseboard.
- j. Entfernen Sie alle GPU- und Kühlkörpermodule. (siehe „[H100/H200 GPU- und Kühlkörpermodul entfernen](#)“ auf Seite 192).

Schritt 2. Lösen Sie die PCIe-Switch-Shuttle aus der 8U-GPU-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.
- b. ② Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum PCIe-Switch-Shuttle stehen.
- c. ③ Ziehen Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag nach vorne.

Anmerkung: Drücken Sie die zwei Lösehebel nach dem Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle nach hinten, bis sie einrasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

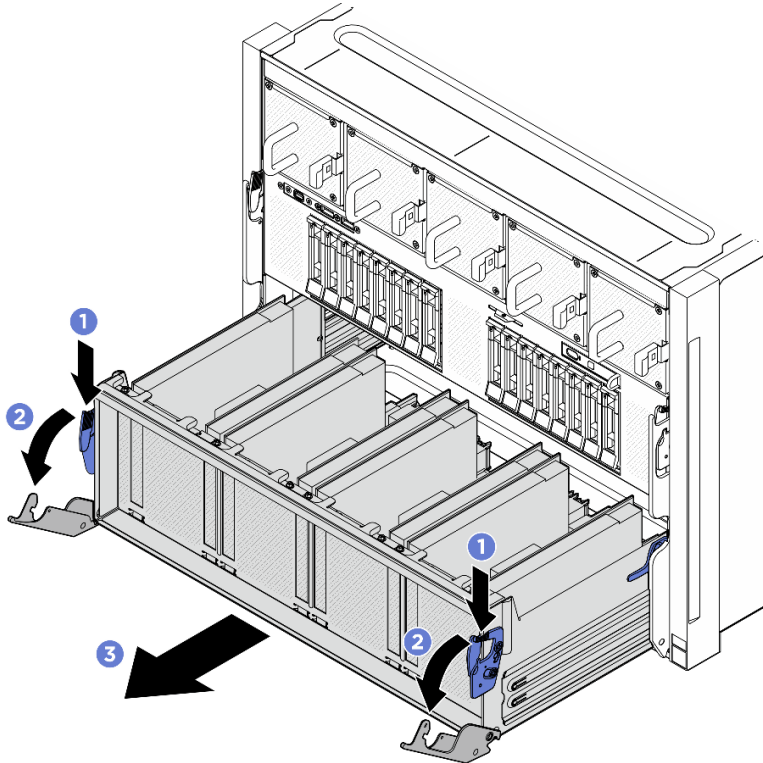


Abbildung 130. Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag

Schritt 3. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um.

- a. Lösen Sie die zehn Schrauben mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- b. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um und legen Sie ihn vorsichtig auf die E/A-Abdeckung.

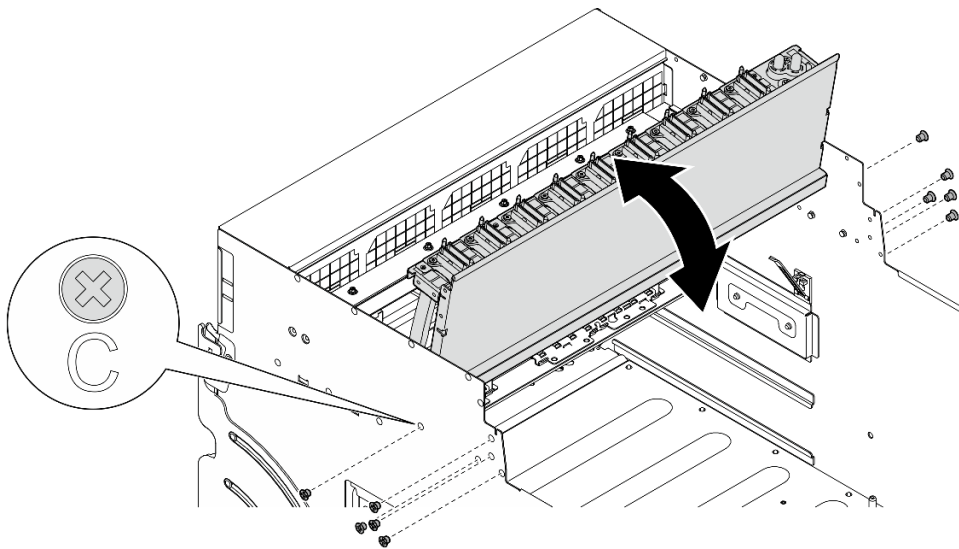


Abbildung 131. Umdrehen des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 4. Lösen Sie die siebzehn unverlierbaren T15-Torx-Schrauben am GPU-Baseboard.

Anmerkung: Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch.

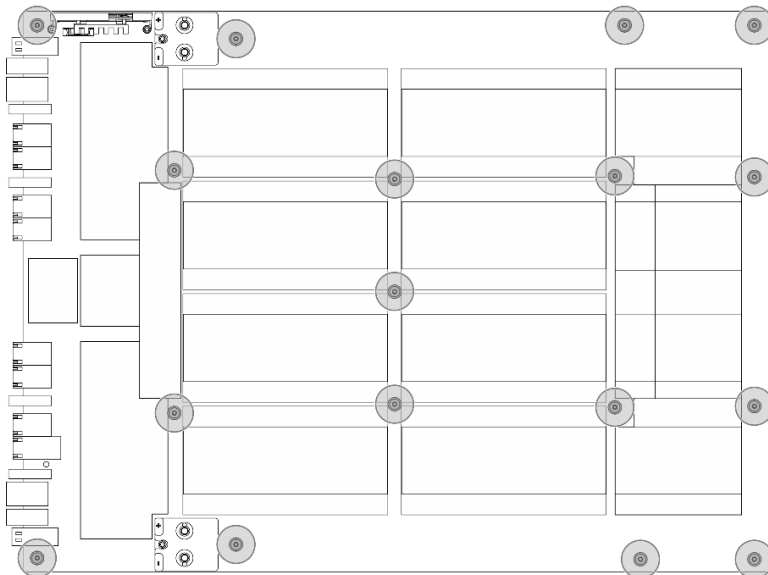
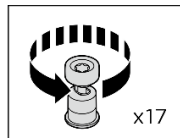


Abbildung 132. Entfernen der Schrauben

Schritt 5. Entfernen Sie die GPU-Baseboard.

- a. 1 Ziehen Sie die zwei Griffe (1) auf beiden Seiten des GPU-Baseboard heraus.

- b. 2 Halten Sie die zwei Griffe (1) und heben Sie das GPU-Baseboard daran aus dem 8U-GPU-Shuttle.

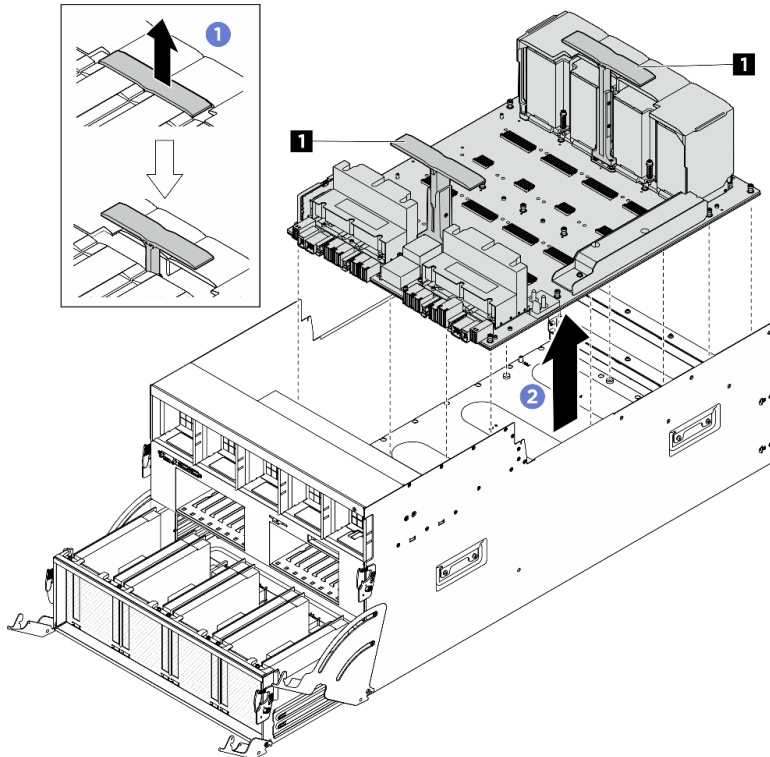


Abbildung 133. Entfernen des GPU-Baseboard

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

H100/H200 GPU-Baseboard installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das H100/H200 GPU-Baseboard zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Anschlüsse und Sockel der GPU und des GPU-Baseboard überprüfen. Verwenden Sie die GPU oder das GPU-Baseboard nicht, wenn die Anschlüsse beschädigt sind oder fehlen oder wenn sich Verunreinigungen in den Sockeln befinden. Ersetzen Sie die GPU oder das GPU-Baseboard durch eine neue Komponente, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. (Optional) Nehmen Sie das neue GPU-Baseboard aus der Verpackung.

- 1 Ziehen Sie die zwei Griffe auf beiden Seiten des GPU-Baseboard heraus.
- 2 Halten Sie die zwei Griffe und nehmen Sie das GPU-Baseboard aus der Verpackung.

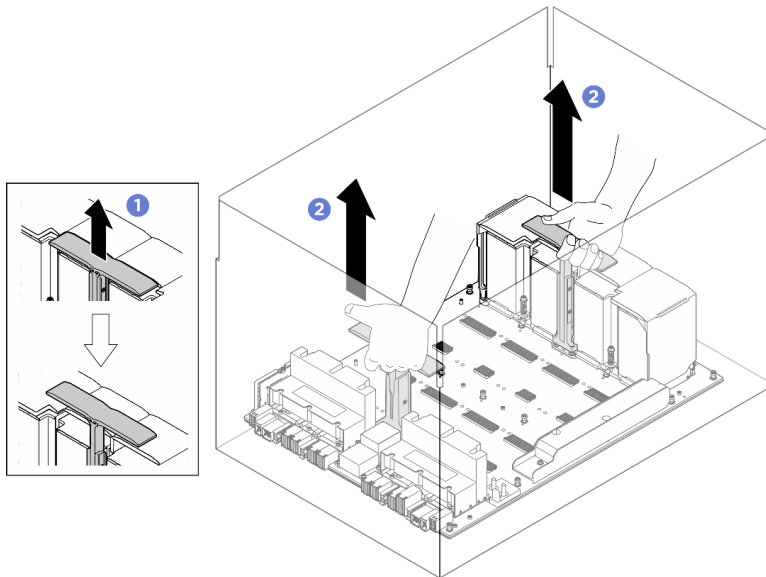


Abbildung 134. Entfernen des GPU-Baseboard aus der Verpackung

Schritt 2. Installieren Sie das GPU-Baseboard.

- 1 Halten Sie die Griffe (1) an beiden Seiten des GPU-Baseboard in der richtigen Ausrichtung (siehe Abbildung). Richten Sie dann das GPU-Baseboard an den siebzehn Abstandhaltern auf der GPU-Komplex-Adapterplatte aus und setzen Sie ihn vorsichtig auf die Adapterplatte.
- 2 Drücken Sie die zwei Griffe (1) nach unten.

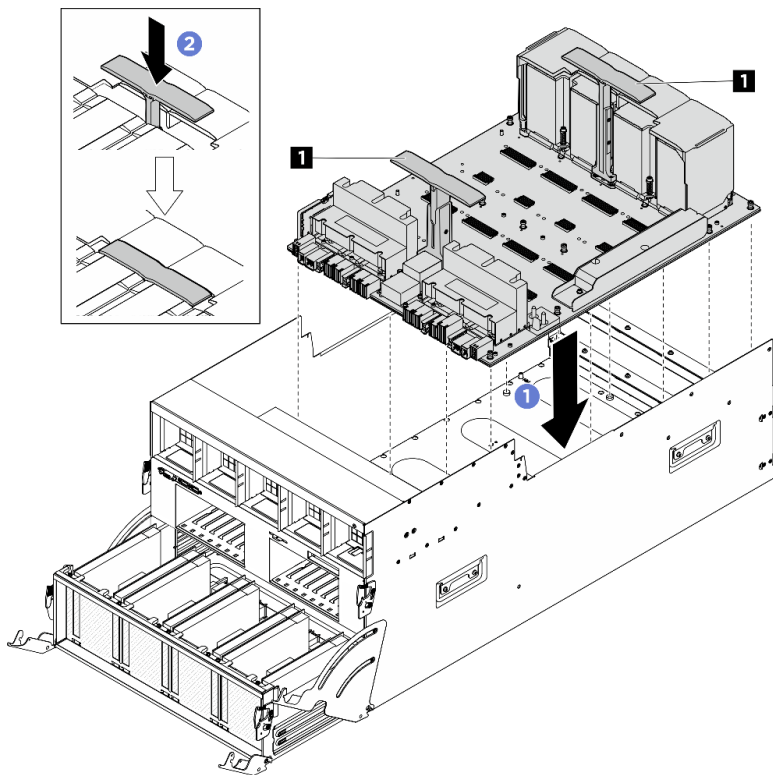


Abbildung 135. Installieren des GPU-Baseboard

Schritt 3. Befolgen Sie die in der folgenden Abbildung gezeigte Reihenfolge, um das GPU-Baseboard mit siebzehn unverlierbaren T15-Torx-Schrauben zu befestigen.

Wichtig: Überdrehen Sie die Schrauben nicht, um eine Beschädigung zu vermeiden.

Anmerkung: Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch.

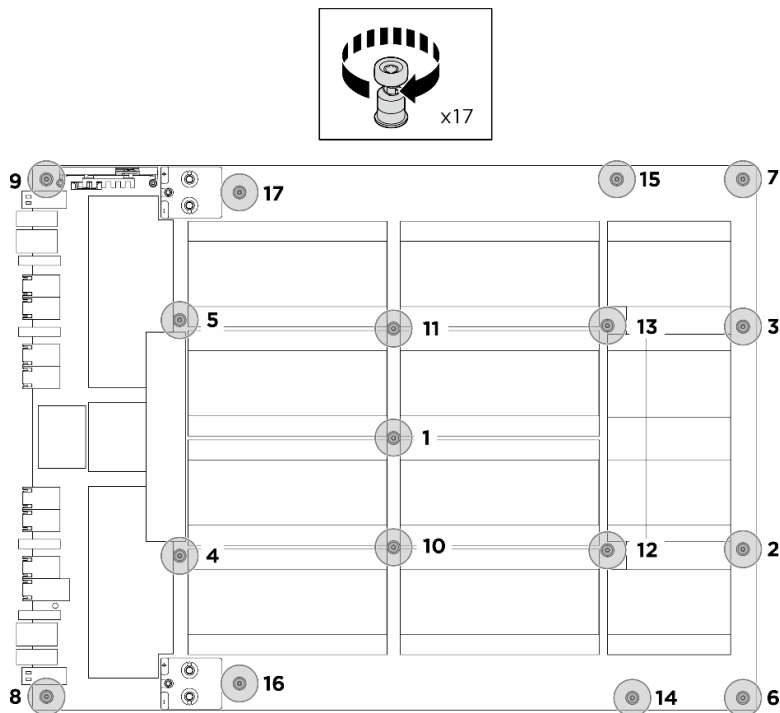


Abbildung 136. Anbringen der Schraube

Schritt 4. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um.

- a. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß in die vier Führungsstifte auf dem 8U-GPU-Shuttle einrastet.
- b. Identifizieren Sie die zehn Schraubenlöcher mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die zehn Schrauben an, um den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu befestigen.

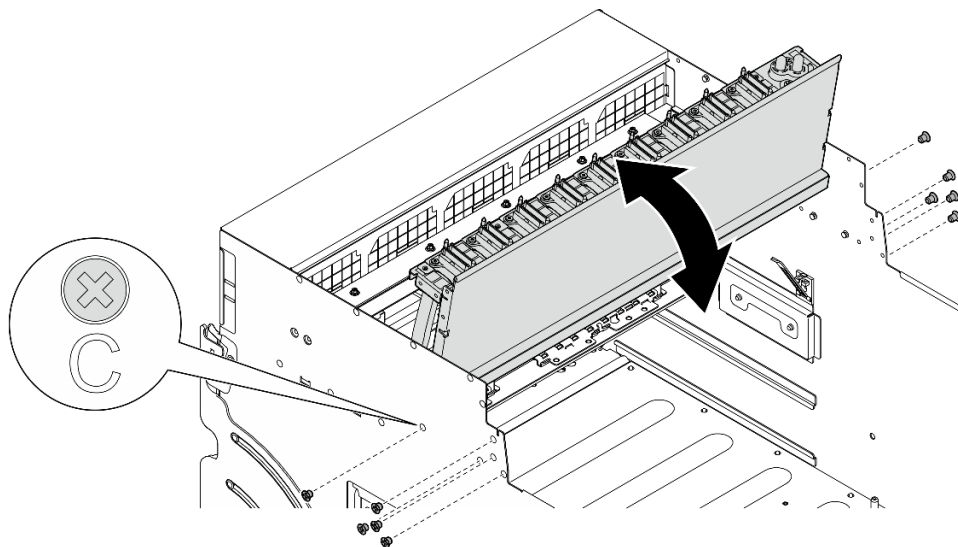


Abbildung 137. Umdrehen des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 5. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie die zwei Verriegelungen an beiden Seiten des PCIe-Switch-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag in das 8U-GPU-Shuttle.
- c. ③ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

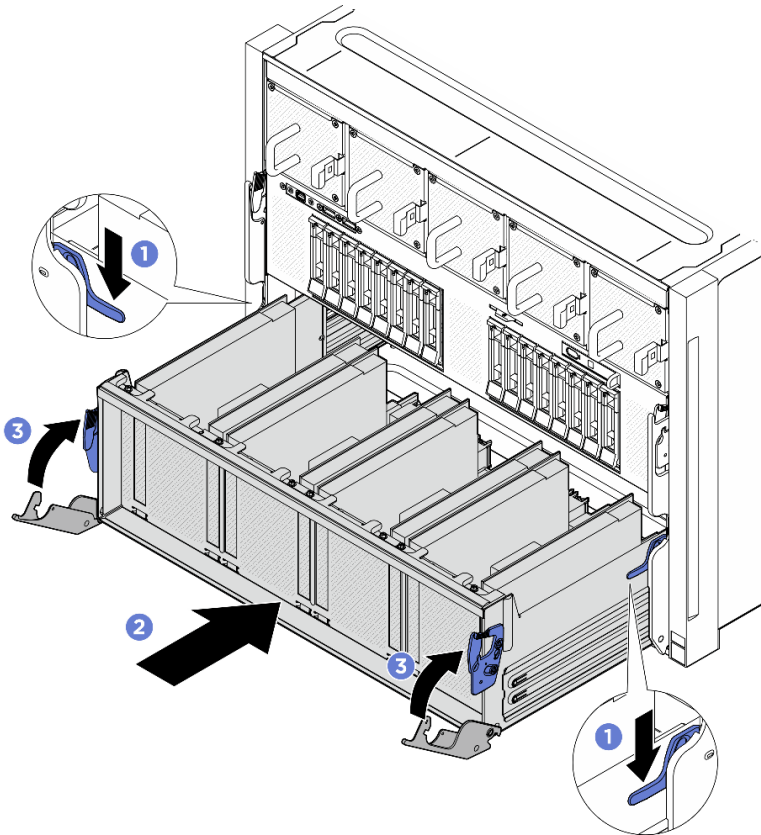


Abbildung 138. Installieren des PCIe-Switch-Shuttle im 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie alle GPU- und Kühlkörpermodule wieder. (siehe „[H100/H200 GPU- und Kühlkörpermodul installieren](#)“ auf Seite 195).
2. Schließen Sie die Kabel wieder an das GPU-Baseboard an. Weitere Informationen finden Sie unter „[Kabelführung für GPU-Baseboard](#)“ auf Seite 253.
3. Installieren Sie alle GPU-Luftkanäle erneut. Siehe „[H100/H200 GPU-Luftkanal installieren](#)“ auf Seite 167.
4. Installieren Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen erneut. Siehe „[Hintere Lüfterplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 88.
5. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe „[Stromversorgungskomplex installieren](#)“ auf Seite 115.
6. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe „[Kabelabdeckung installieren](#)“ auf Seite 73.
7. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
8. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
9. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.

10. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123.
11. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.

GPU-Komplex austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den GPU-Komplex zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

H100/H200 GPU-Komplex entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den H100/H200 GPU-Komplex zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

S036



18-32 kg (39 – 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe „Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71.
- f. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe „Stromversorgungskomplex entfernen“ auf Seite 113.
- g. Entfernen Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen. Siehe „Hintere Lüfterplattenbaugruppe entfernen“ auf Seite 86.
- h. Entfernen Sie alle GPU-Luftkanäle. (siehe „H100/H200 GPU-Luftkanal entfernen“ auf Seite 166).
- i. Trennen Sie die Kabel von der GPU-Baseboard.

Schritt 2. Lösen Sie die PCIe-Switch-Shuttle aus der 8U-GPU-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.
- b. ② Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum PCIe-Switch-Shuttle stehen.
- c. ③ Ziehen Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag nach vorne.

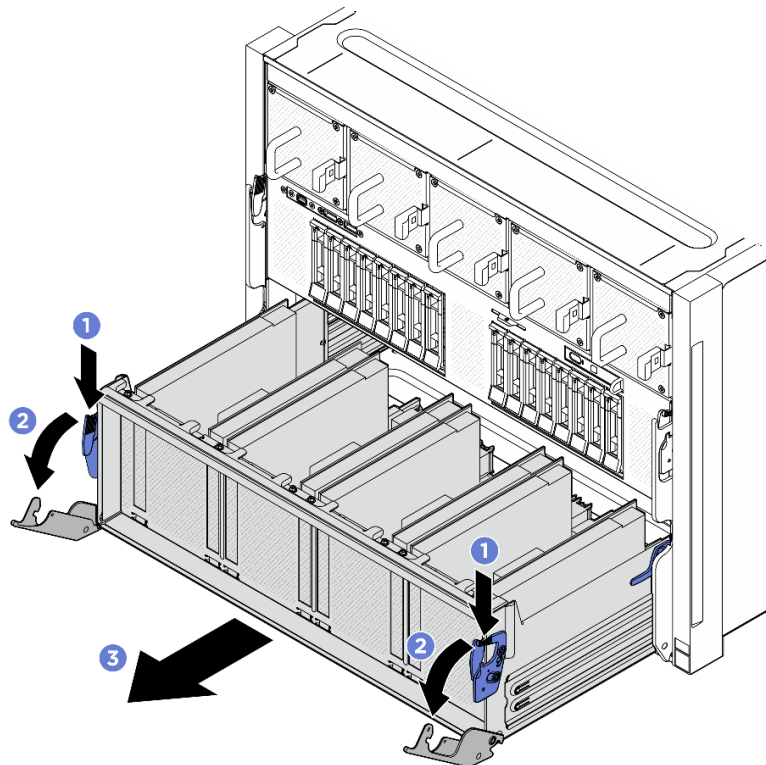


Abbildung 139. Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag

Schritt 3. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um.

- a. Lösen Sie die zehn Schrauben mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- b. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um und legen Sie ihn vorsichtig auf die E/A-Abdeckung.

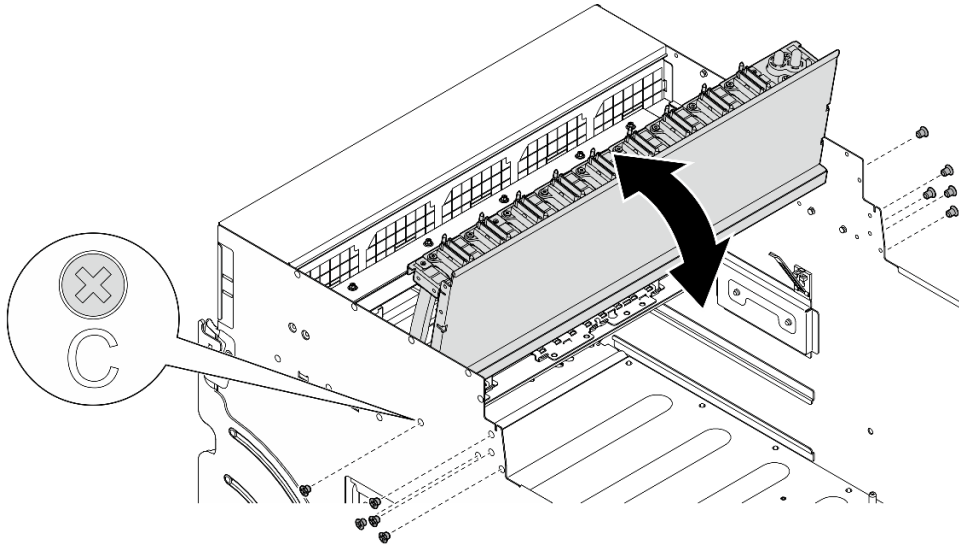


Abbildung 140. Umdrehen des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 4. Lösen Sie die siebzehn unverlierbaren T15-Torx-Schrauben am GPU-Baseboard.

Anmerkung: Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch.

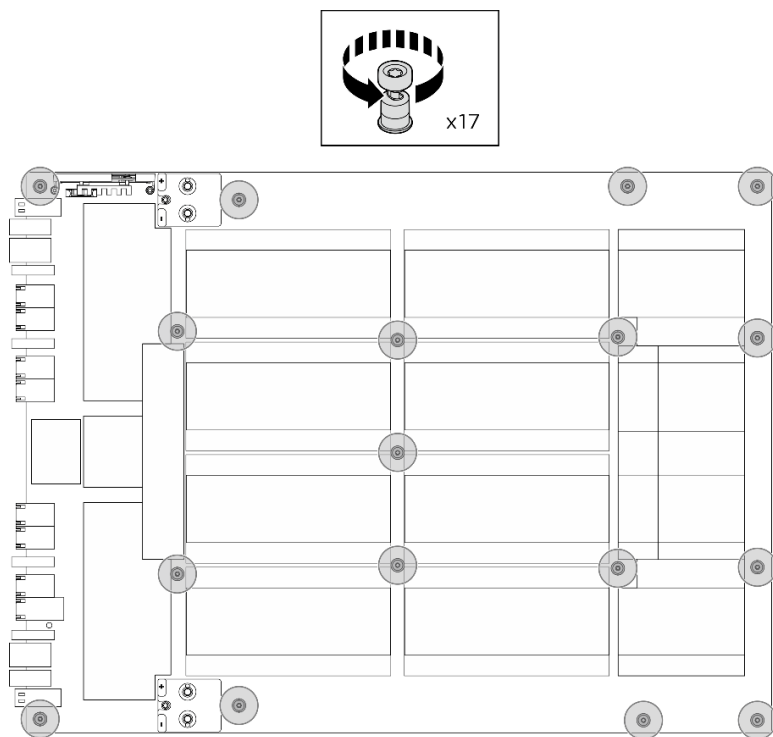


Abbildung 141. Entfernen der Schrauben

Schritt 5. Entfernen Sie das GPU-Komplex.

- a. 1 Ziehen Sie die zwei Griffe (1) auf beiden Seiten des GPU-Baseboard heraus.
- b. 2 Halten Sie die zwei Griffe (1) und heben Sie den GPU-Komplex daran aus dem 8U-GPU-Shuttle.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass zwei Personen an beiden Seiten des GPU-Komplex stehen und ihn mit beiden Griffen (1) anheben.

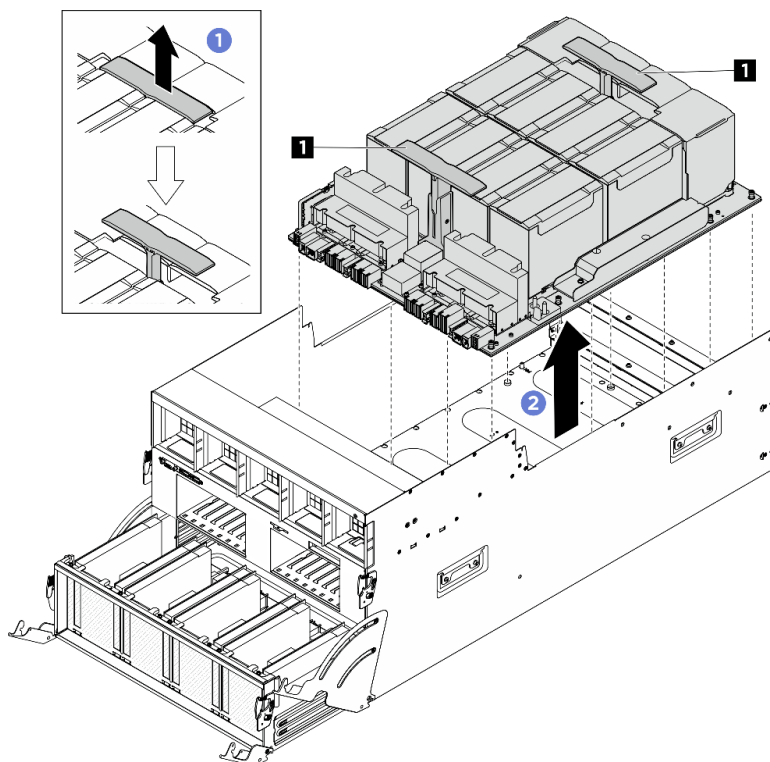


Abbildung 142. Entfernen des GPU-Komplex

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

H100/H200 GPU-Komplex installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den H100/H200 GPU-Komplex zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

S036



18-32 kg (39 – 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. (Optional) Nehmen Sie den neuen GPU-Komplex aus der Verpackung.

- 1 Ziehen Sie die zwei Griffe auf beiden Seiten des GPU-Baseboard heraus.
- 2 Halten Sie die zwei Griffe und nehmen Sie den GPU-Komplex aus der Verpackung.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass zwei Personen an beiden Seiten des GPU-Komplex stehen und ihn mit beiden Griffen anheben.

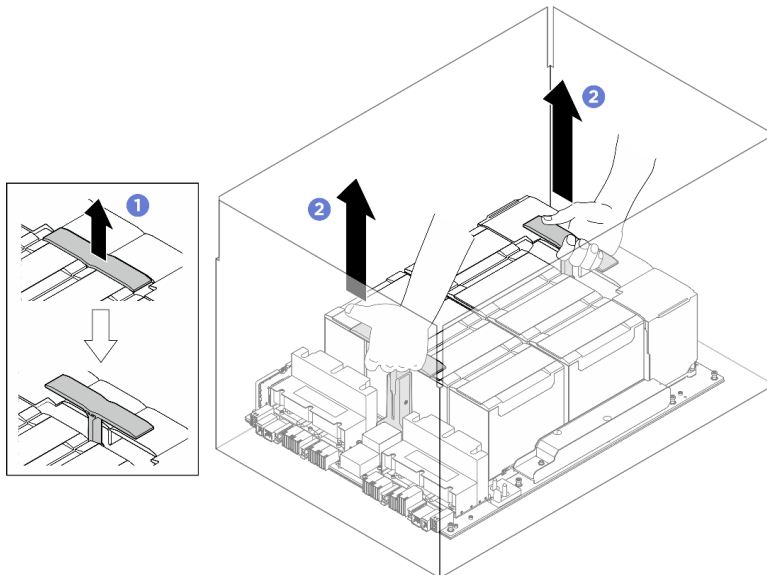


Abbildung 143. Entfernen des GPU-Komplex aus der Verpackung

Schritt 2. Installieren Sie den GPU-Komplex.

- a. ① Halten Sie die Griffe (1) an beiden Seiten des GPU-Baseboard in der richtigen Ausrichtung (siehe Abbildung). Richten Sie dann den GPU-Komplex an den siebzehn Abstandhaltern auf der GPU-Komplex-Adapterplatte aus und setzen Sie ihn vorsichtig auf die Adapterplatte.
- b. ② Drücken Sie die zwei Griffe (1) nach unten.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass zwei Personen an beiden Seiten des GPU-Komplex stehen und ihn mit beiden Griffe (1) anheben.

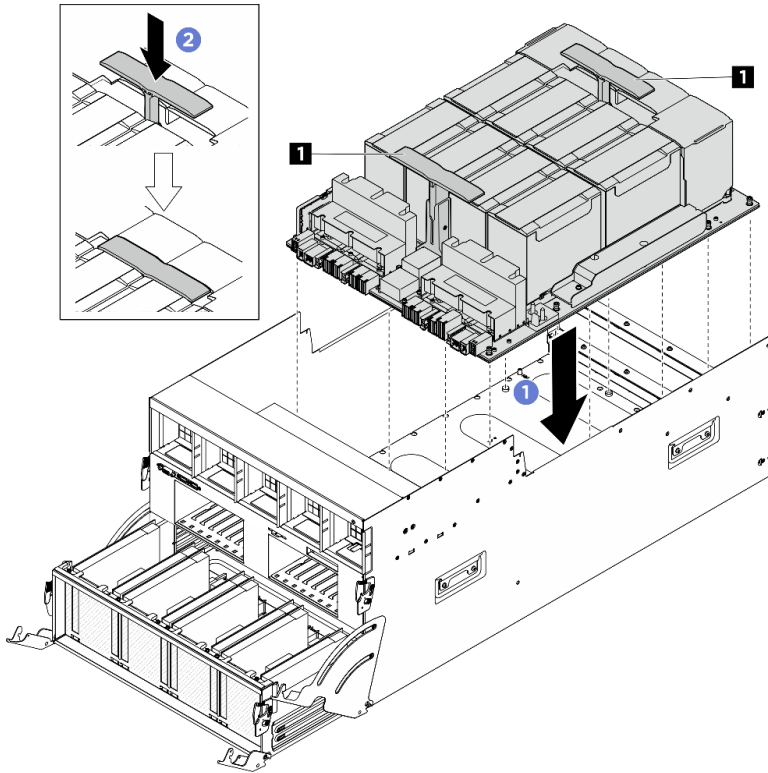


Abbildung 144. Installieren des GPU-Komplex

Schritt 3. Befolgen Sie die in der folgenden Abbildung gezeigte Reihenfolge, um den GPU-Komplex mit siebzehn unverlierbaren T15-Torx-Schrauben zu befestigen.

Wichtig: Überdrehen Sie die Schrauben nicht, um eine Beschädigung zu vermeiden.

Anmerkung: Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch.

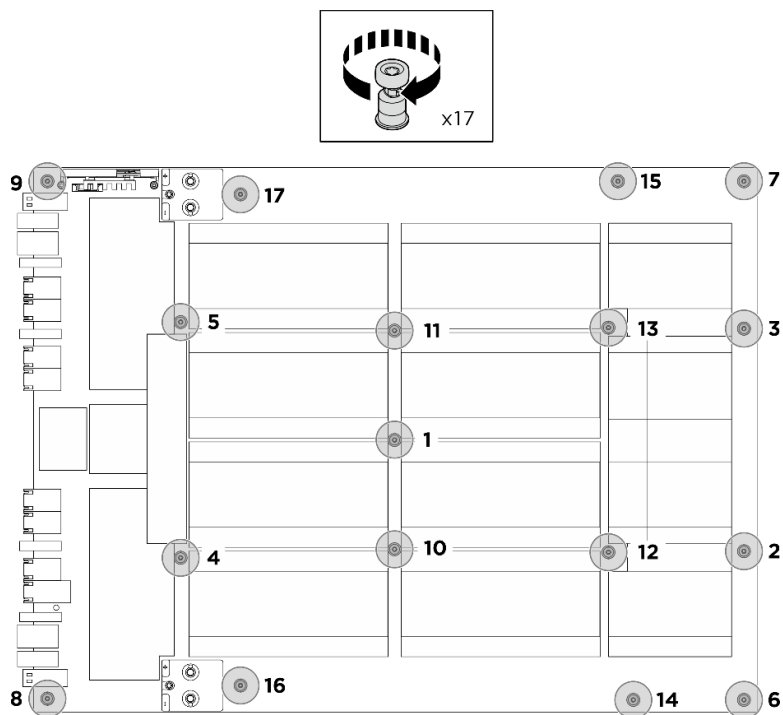


Abbildung 145. Anbringen der Schraube

Schritt 4. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um.

- a. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß in die vier Führungsstifte auf dem 8U-GPU-Shuttle einrastet.
- b. Identifizieren Sie die zehn Schraubenlöcher mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die zehn Schrauben an, um den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu befestigen.

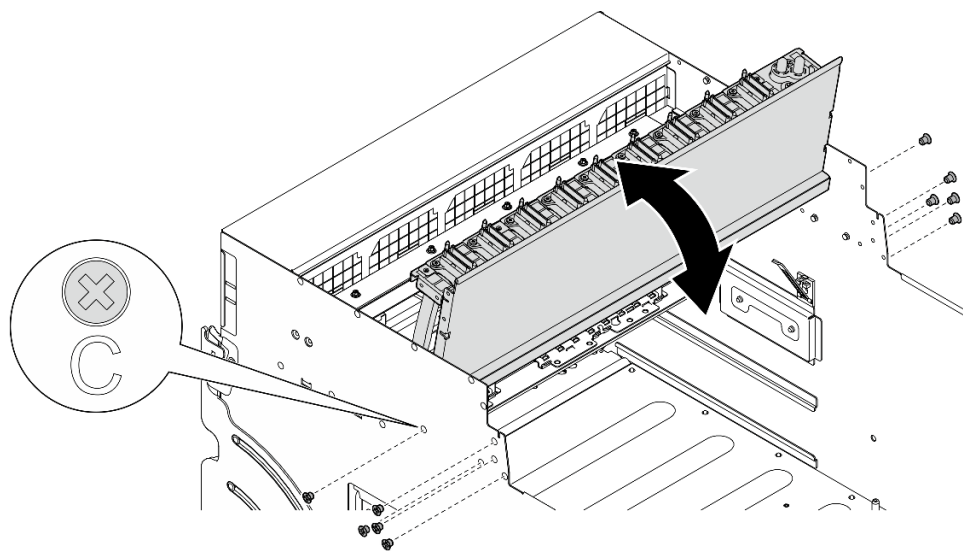


Abbildung 146. Umdrehen des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 5. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie die zwei Verriegelungen an beiden Seiten des PCIe-Switch-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag in das 8U-GPU-Shuttle.
- c. ③ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

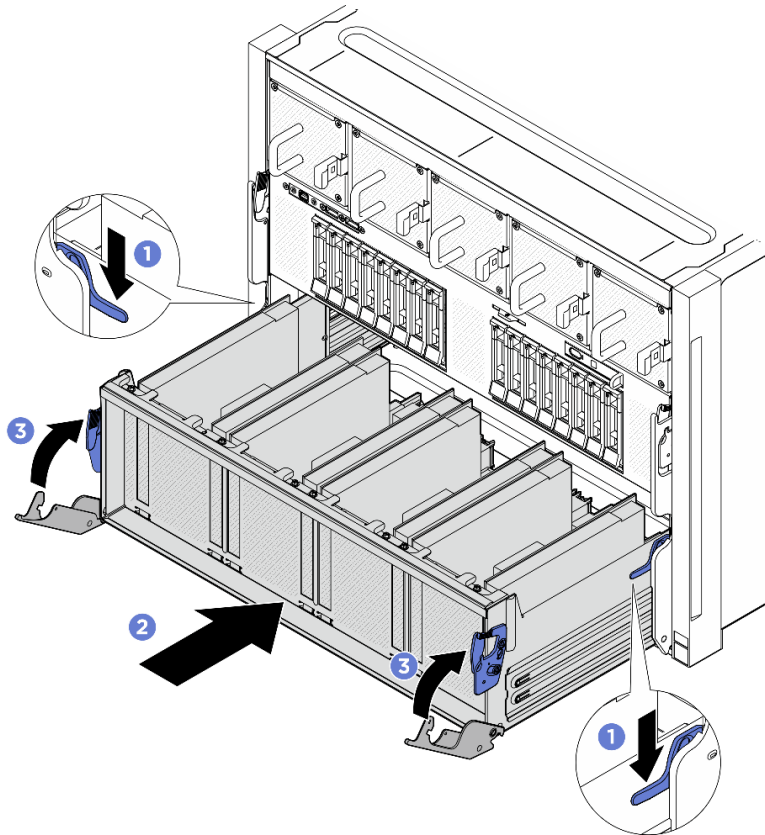


Abbildung 147. Installieren des PCIe-Switch-Shuttle im 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Kabel wieder an das GPU-Baseboard an. Weitere Informationen finden Sie unter [„Kabelführung für GPU-Baseboard“](#) auf Seite 253.
2. Installieren Sie alle GPU-Luftkanäle erneut. Siehe [„H100/H200 GPU-Luftkanal installieren“](#) auf Seite 167.
3. Installieren Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen erneut. Siehe [„Hintere Lüfterplattenbaugruppe installieren“](#) auf Seite 88.
4. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe [„Stromversorgungskomplex installieren“](#) auf Seite 115.
5. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe [„Kabelabdeckung installieren“](#) auf Seite 73.
6. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“](#) auf Seite 69.
7. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“](#) auf Seite 63.
8. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“](#) auf Seite 80.
9. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“](#) auf Seite 123.

10. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.

GPU-Komplex-Adapterplatte austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die GPU-Komplex-Adapterplatte zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

GPU-Komplex-Adapterplatte entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die GPU-Komplex-Adapterplatte zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann (für H100/H200 GPU-Komplex)
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe „Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71.
- f. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe „Stromversorgungskomplex entfernen“ auf Seite 113.

- g. Entfernen Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen. Siehe „[Hintere Lüfterplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 86.
- h. Entfernen Sie alle GPU-Luftkanäle. Siehe „[H100/H200 GPU-Luftkanal entfernen](#)“ auf Seite 166.

Schritt 2. Lösen Sie die PCIe-Switch-Shuttle aus der 8U-GPU-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.
- b. ② Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum PCIe-Switch-Shuttle stehen.
- c. ③ Ziehen Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag nach vorne.

Anmerkung: Drücken Sie die zwei Lösehebel nach dem Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle nach hinten, bis sie einrasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

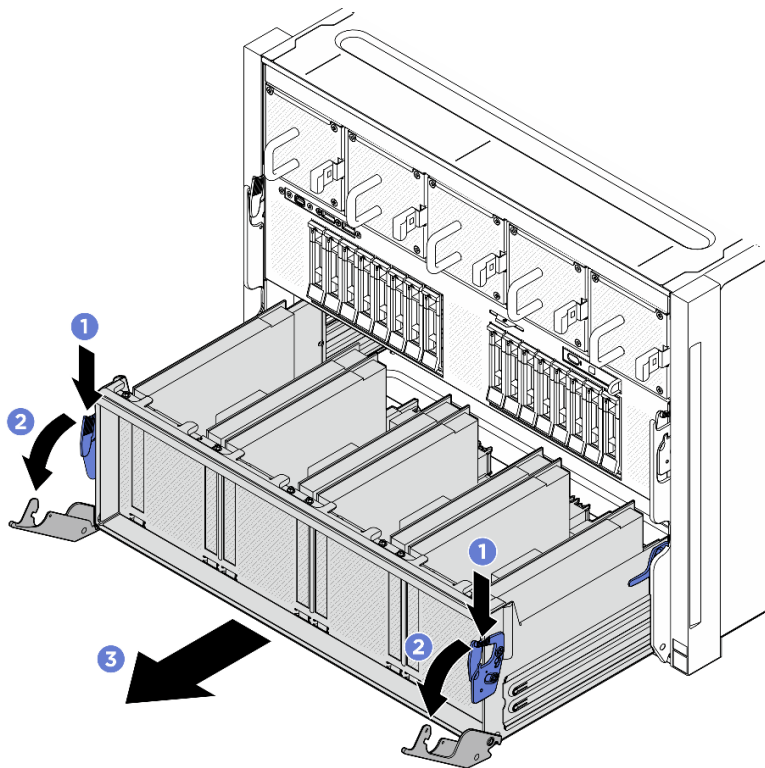


Abbildung 148. Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag

Schritt 3. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um.

- a. Lösen Sie die zehn Schrauben mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- b. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um und legen Sie ihn vorsichtig auf die E/A-Abdeckung.

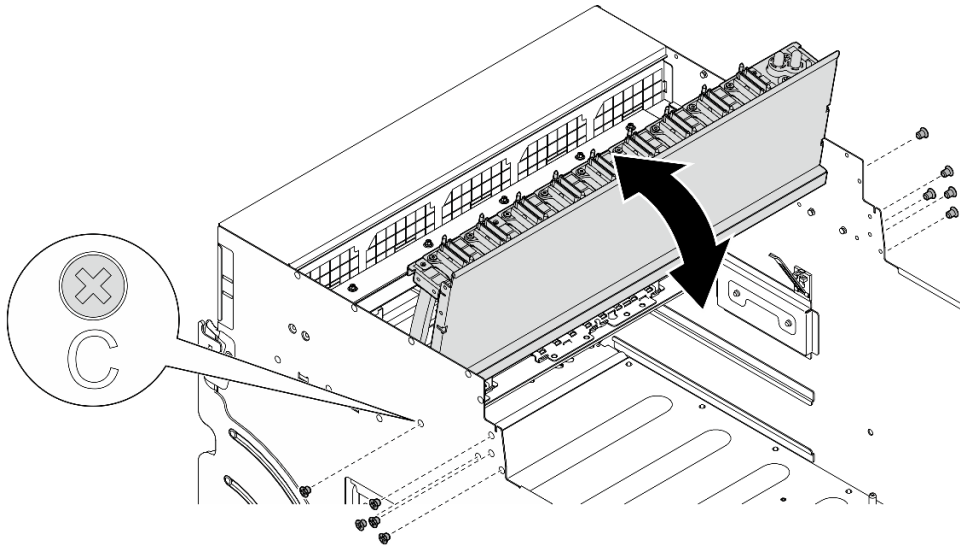


Abbildung 149. Umdrehen des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

- Schritt 4. Entfernen Sie das GPU-Komplex. (siehe „H100/H200 GPU-Komplex entfernen“ auf Seite 177).
- Schritt 5. Lösen Sie die vierzehn Schrauben mit der Pfeilmarkierung an der GPU-Komplex-Adapterplatte. Heben Sie die GPU-Komplex-Adapterplatte anschließend aus dem 8U-GPU-Shuttle.

Anmerkung: Die GPU-Komplex-Adapterplatte weicht möglicherweise von der Abbildung ab.

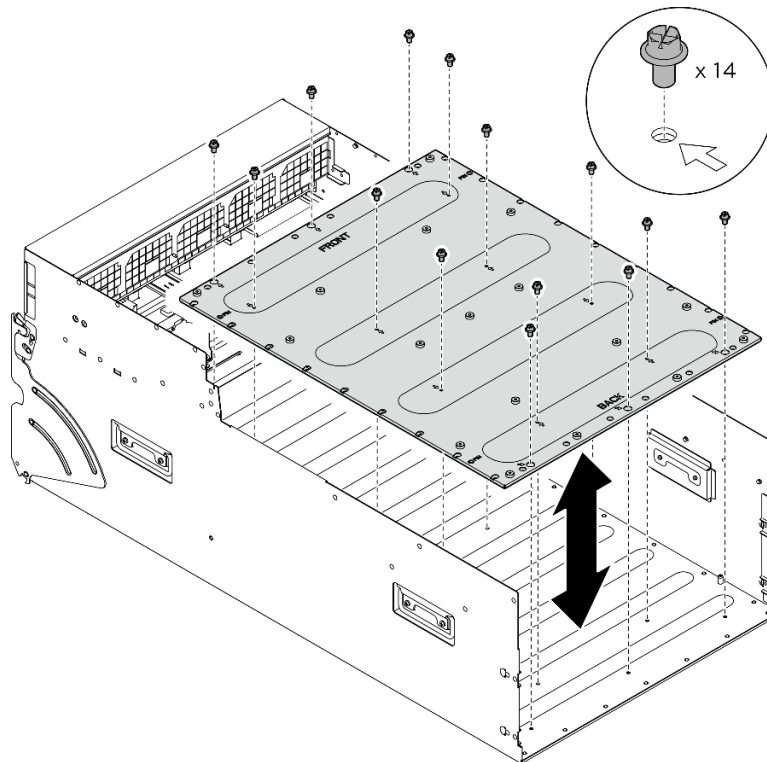


Abbildung 150. Entfernen von GPU-Komplex-Adapterplatte

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

GPU-Komplex-Adapterplatte installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die GPU-Komplex-Adapterplatte zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann (für H100/H200 GPU-Komplex)
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Vorgehensweise

- Schritt 1. Richten Sie die GPU-Komplex-Adapterplatte an den vier Führungsstiften unten am 8U-GPU-Shuttle aus. Senken Sie die GPU-Komplex-Adapterplatte anschließend in das 8U-GPU-Shuttle ab.
- Schritt 2. Identifizieren Sie die vierzehn Schraubenlöcher mit der Pfeilmarkierung. Ziehen Sie dann die vierzehn Schrauben an, um die GPU-Komplex-Adapterplatte zu befestigen.

Anmerkung: Die GPU-Komplex-Adapterplatte weicht möglicherweise von der Abbildung ab.

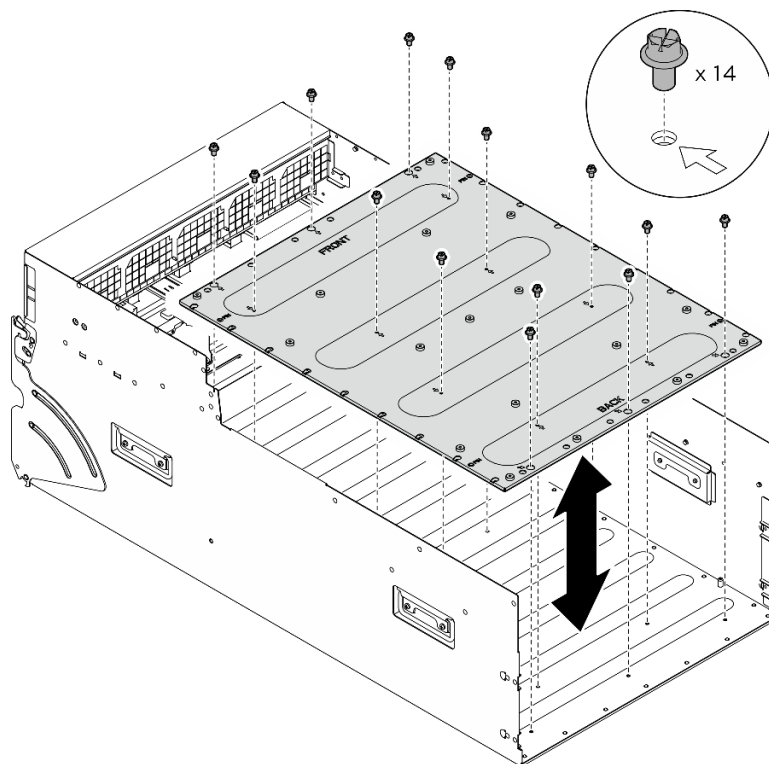


Abbildung 151. Installieren der GPU-Komplex-Adapterplatte

Schritt 3. Installieren Sie den GPU-Komplex. (siehe „H100/H200 GPU-Komplex installieren“ auf Seite 181).

Schritt 4. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um.

- a. Drehen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum um und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß in die vier Führungsstifte auf dem 8U-GPU-Shuttle einrastet.
- b. Identifizieren Sie die zehn Schraubenlöcher mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die zehn Schrauben an, um den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu befestigen.

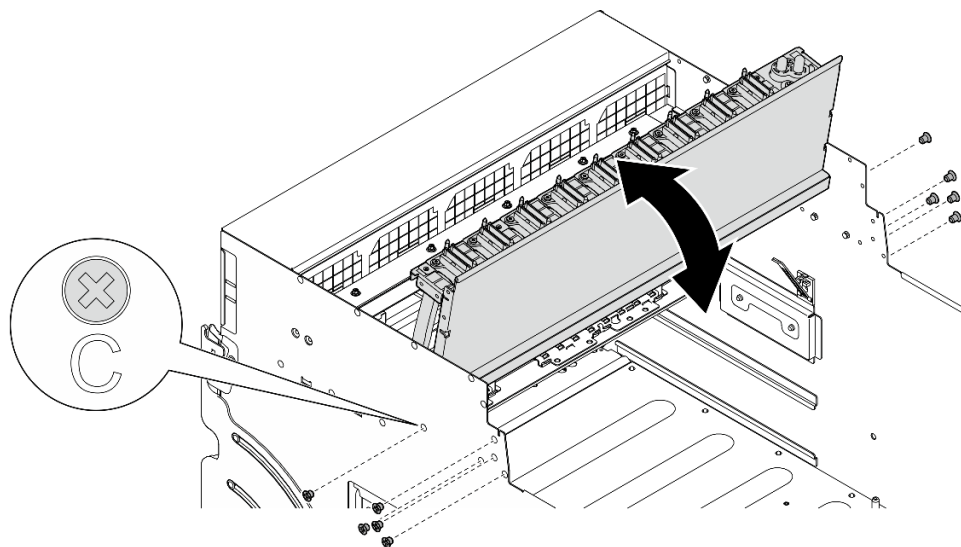


Abbildung 152. Umdrehen des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 5. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie die zwei Verriegelungen an beiden Seiten des PCIe-Switch-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag in das 8U-GPU-Shuttle.
- c. ③ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

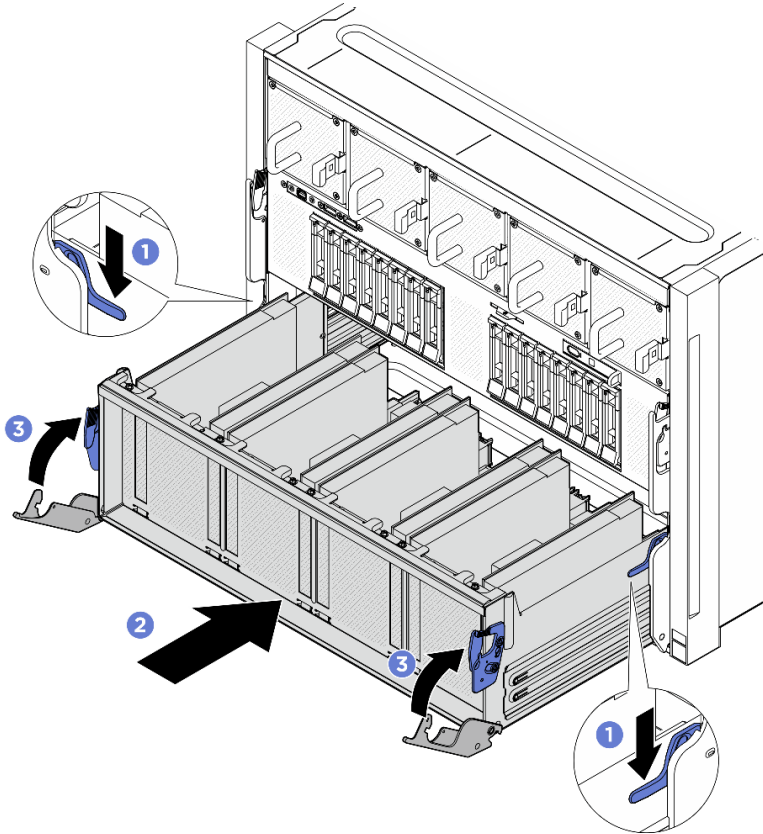


Abbildung 153. Installieren des PCIe-Switch-Shuttle im 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie alle GPU-Luftkanäle erneut. Siehe „[H100/H200 GPU-Luftkanal installieren](#)“ auf Seite 167.
2. Installieren Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen erneut. Siehe „[Hintere Lüfterplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 88.
3. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe „[Stromversorgungskomplex installieren](#)“ auf Seite 115.
4. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe „[Kabelabdeckung installieren](#)“ auf Seite 73.
5. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
6. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
7. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
8. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
9. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

GPU- und Kühlkörpermodul austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um ein GPU- und Kühlkörpermodul zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

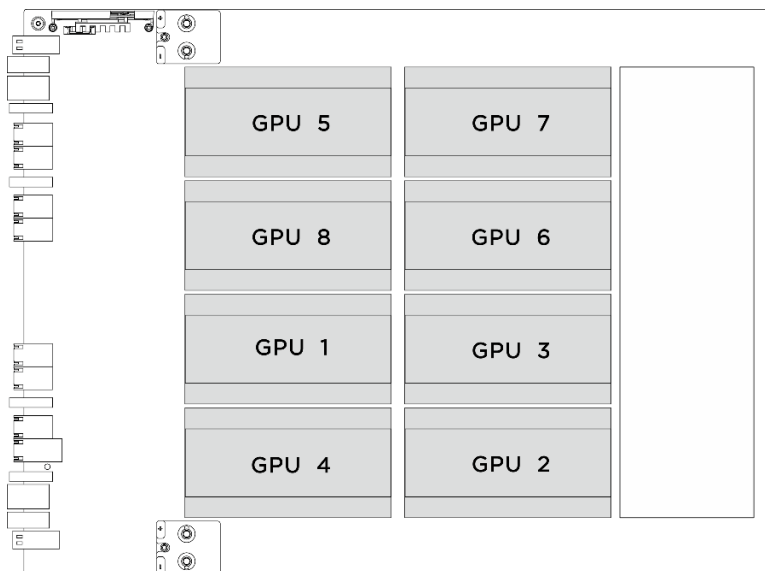
H100/H200 GPU- und Kühlkörpermodul entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein H100/H200 GPU- und Kühlkörpermodul zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Anschlüsse und Sockel der GPU und des GPU-Baseboard überprüfen. Verwenden Sie die GPU oder das GPU-Baseboard nicht, wenn die Anschlüsse beschädigt sind oder fehlen oder wenn sich Verunreinigungen in den Sockeln befinden. Ersetzen Sie die GPU oder das GPU-Baseboard durch eine neue Komponente, bevor Sie mit der Installation fortfahren.
- GPU und Kühlkörper sind eine Komponente. Sie dürfen den Kühlkörper nicht von der GPU entfernen.
- In der folgenden Abbildung sind die Nummerierung von GPU- und Kühlkörpermodul und die entsprechende Steckplatznummerierung in XCC dargestellt.



Nummerierung von GPU- und Kühlkörpermodul	Steckplatznummerierung in XCC
GPU 1	Steckplatz 21
GPU 2	Steckplatz 24
GPU 3	Steckplatz 22
GPU 4	Steckplatz 23
GPU 5	Steckplatz 17
GPU 6	Steckplatz 20
GPU 7	Steckplatz 18
GPU 8	Steckplatz 19

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie alle Netzteileinheiten. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileinheit entfernen“ auf Seite 121](#).
- Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 78](#).
- Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61](#).
- Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe [„8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67](#).
- Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe [„Stromversorgungskomplex entfernen“ auf Seite 113](#).
- (nur GPU- und Kühlkörpermodul 2, 4, 5 und 7) Entfernen Sie den GPU-Luftkanal. Siehe [„H100/H200 GPU-Luftkanal entfernen“ auf Seite 166](#).

Schritt 2. Entfernen Sie die Kunststoffabdeckung vom GPU- und Kühlkörpermodul.

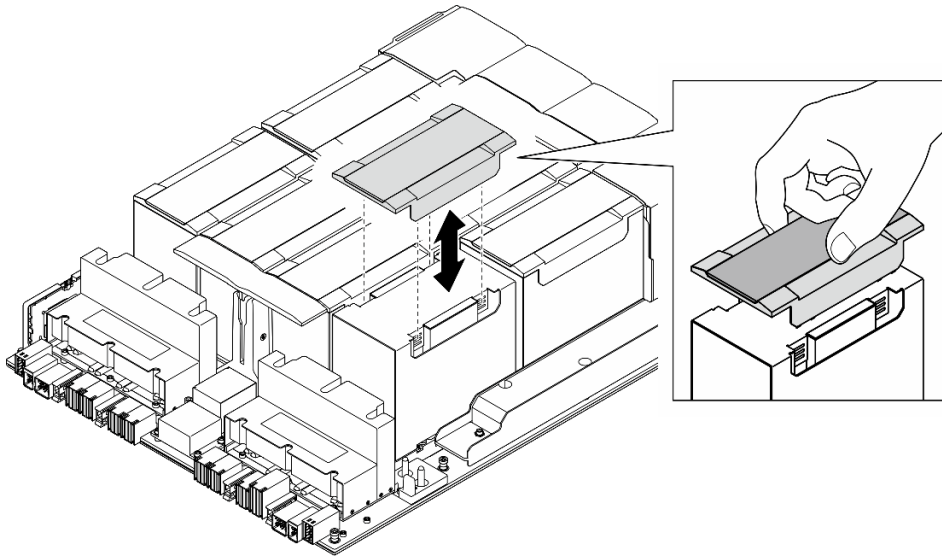


Abbildung 154. Entfernen der Kunststoffabdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie das GPU- und Kühlkörpermodul.

- a. ①②③④ Lösen Sie die vier T15-Torx-Schrauben in der Reihenfolge, die in der folgenden Abbildung gezeigt wird.

Anmerkungen:

- Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch.
 - Bei der Suche nach den Schrauben sollten Sie eine Taschenlampe verwenden.
- b. ⑤ Heben Sie das GPU- und Kühlkörpermodul mit beiden Händen aus dem GPU-Baseboard.

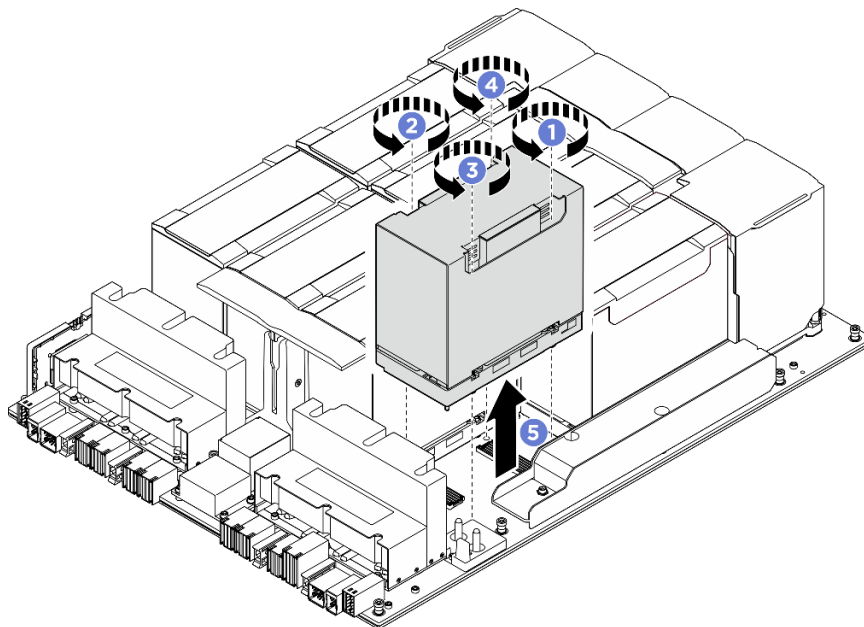


Abbildung 155. Entfernen des GPU- und Kühlkörpermodul

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

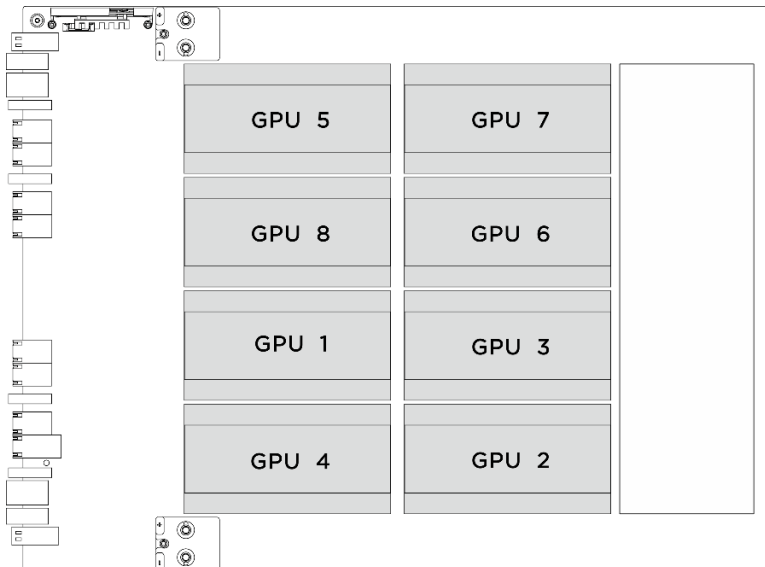
H100/H200 GPU- und Kühlkörpermodul installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein H100/H200 GPU- und Kühlkörpermodul zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Anschlüsse und Sockel der GPU und des GPU-Baseboard überprüfen. Verwenden Sie die GPU oder das GPU-Baseboard nicht, wenn die Anschlüsse beschädigt sind oder fehlen oder wenn sich Verunreinigungen in den Sockeln befinden. Ersetzen Sie die GPU oder das GPU-Baseboard durch eine neue Komponente, bevor Sie mit der Installation fortfahren.
- GPU und Kühlkörper sind eine Komponente. Sie dürfen den Kühlkörper nicht von der GPU entfernen.
- In der folgenden Abbildung sind die Nummerierung von GPU- und Kühlkörpermodul und die entsprechende Steckplatznummerierung in XCC dargestellt.



Nummerierung von GPU- und Kühlkörpermodul	Steckplatznummerierung in XCC
GPU 1	Steckplatz 21
GPU 2	Steckplatz 24
GPU 3	Steckplatz 22
GPU 4	Steckplatz 23
GPU 5	Steckplatz 17
GPU 6	Steckplatz 20
GPU 7	Steckplatz 18
GPU 8	Steckplatz 19

Anmerkungen: Stellen Sie sicher, dass Sie die unten aufgeführten Werkzeuge bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen:

- Drehmomentschraubendreher, der auf 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch eingestellt werden kann
- Verlängertes T15-Torx-Bit (6 Zoll lang)

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Vorgehensweise

Schritt 1. (Optional) Entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem neuen GPU- und Kühlkörpermodul.

- Anschlussabdeckungen an der Unterseite
- Schutzfolie
- Kunststoffabdeckung

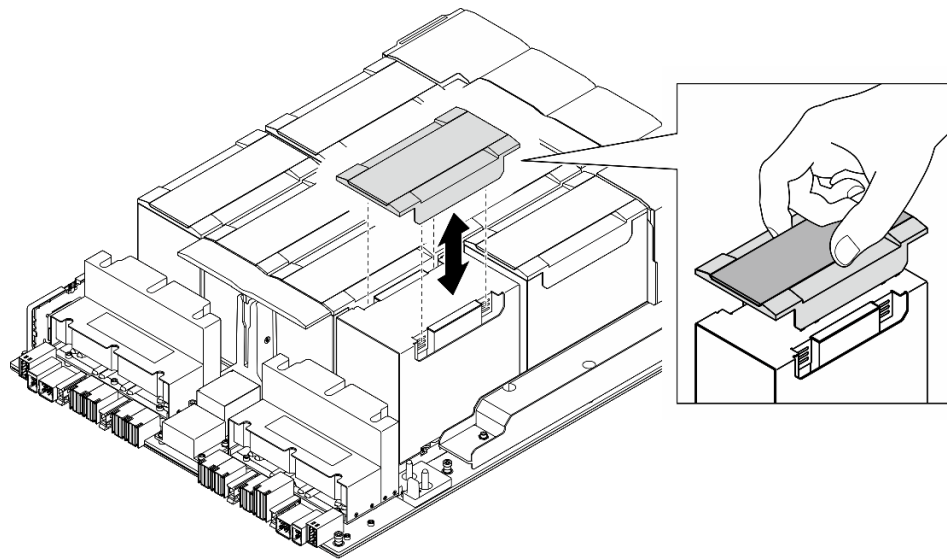


Abbildung 156. Entfernen der Kunststoffabdeckung

Schritt 2. Greifen Sie das GPU- und Kühlkörpermodul mit beiden Händen. Richten Sie das GPU- und Kühlkörpermodul dann an den zwei Führungslöchern auf dem GPU-Baseboard aus und setzen Sie es vorsichtig auf das GPU-Baseboard.

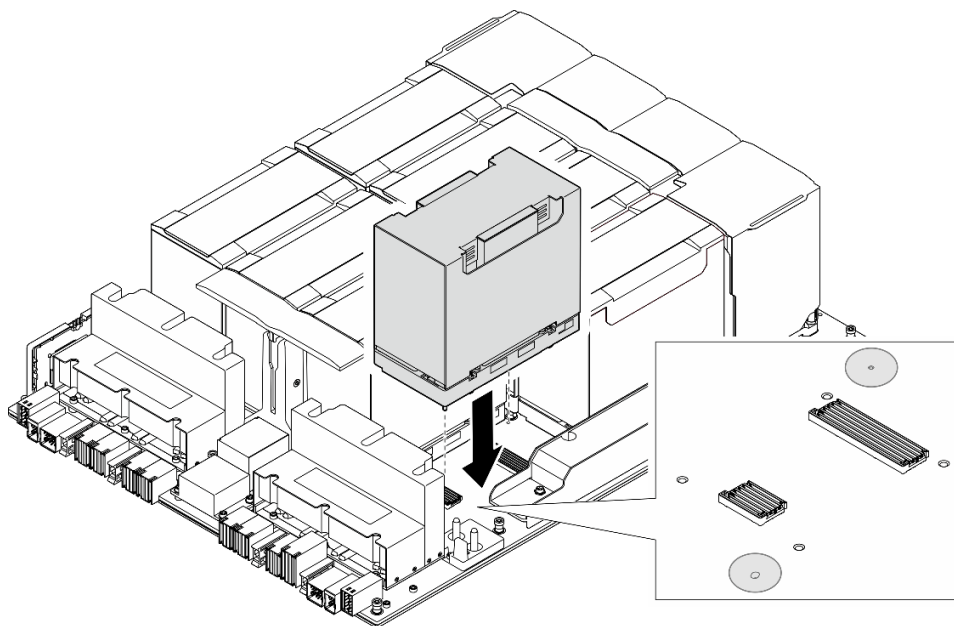


Abbildung 157. Installieren des GPU- und Kühlkörpermodul

Schritt 3. ①②③④ Befolgen Sie die in der folgenden Abbildung gezeigte Reihenfolge, wenn Sie die vier T15-Torx-Schrauben anziehen, um das GPU- und Kühlkörpermodul zu befestigen.

Anmerkungen:

- Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,6 Newtonmeter bzw. 5,3 Poundforce Inch.

- Bei der Suche nach den Schraubenlöchern sollten Sie eine Taschenlampe verwenden.

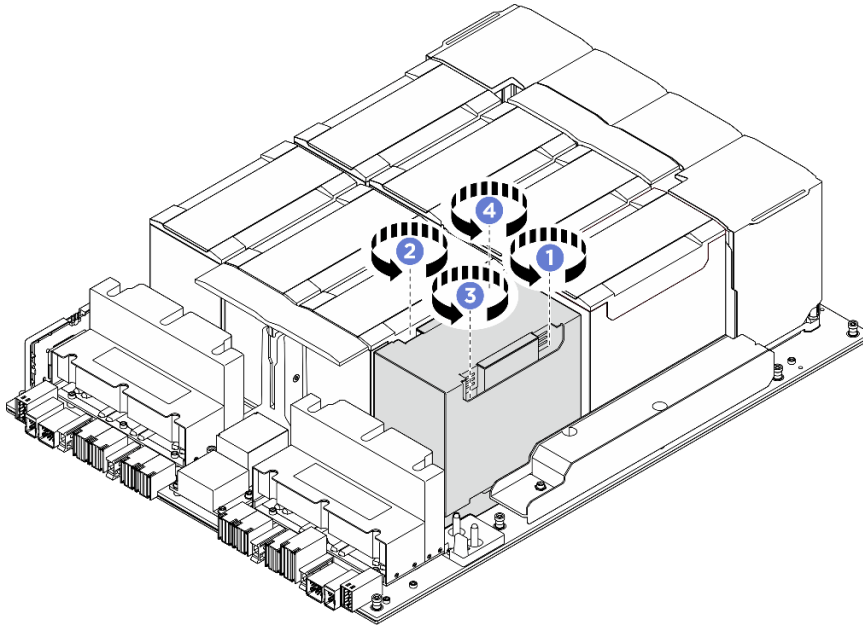


Abbildung 158. Reihenfolge beim Anziehen der Schrauben

Schritt 4. Setzen Sie die Kunststoffabdeckung auf das GPU- und Kühlkörpermodul, bis sie ordnungsgemäß sitzt.

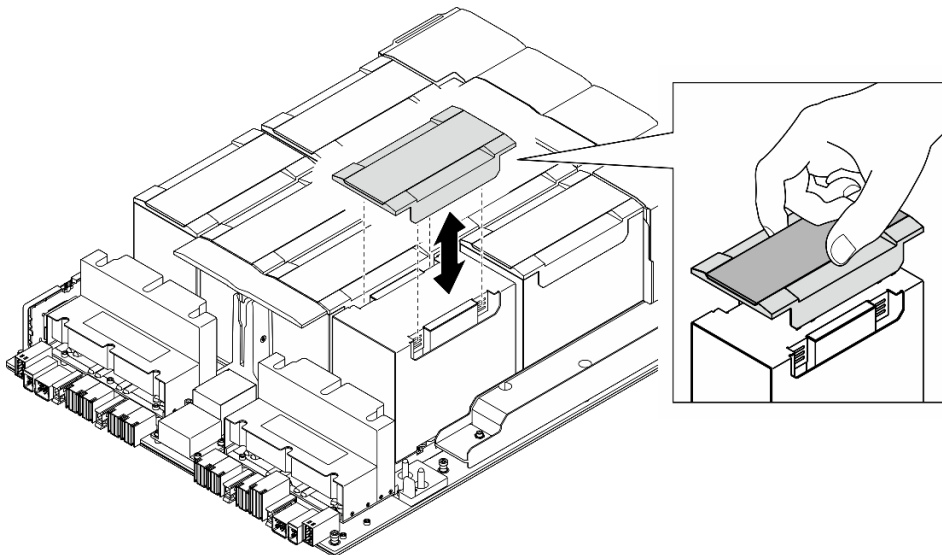


Abbildung 159. Installation der Kunststoffabdeckung

Nach dieser Aufgabe

1. (nur GPU- und Kühlkörpermodul 2, 4, 5 und 7) Installieren Sie den GPU-Luftkanal erneut. Siehe [„H100/H200 GPU-Luftkanal installieren“ auf Seite 167](#).
2. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe [„Stromversorgungskomplex installieren“ auf Seite 115](#).
3. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69](#).

4. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
5. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
6. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
7. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

HMC-Karte austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die HMC-Karte zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

HMC-Karte entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die HMC-Karte zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen](#)“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „[8U-GPU-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe „[Stromversorgungskomplex entfernen](#)“ auf Seite 113.

Schritt 2. Lösen Sie die zwei Schrauben, um die HMC-Karte vom GPU-Baseboard zu entfernen.

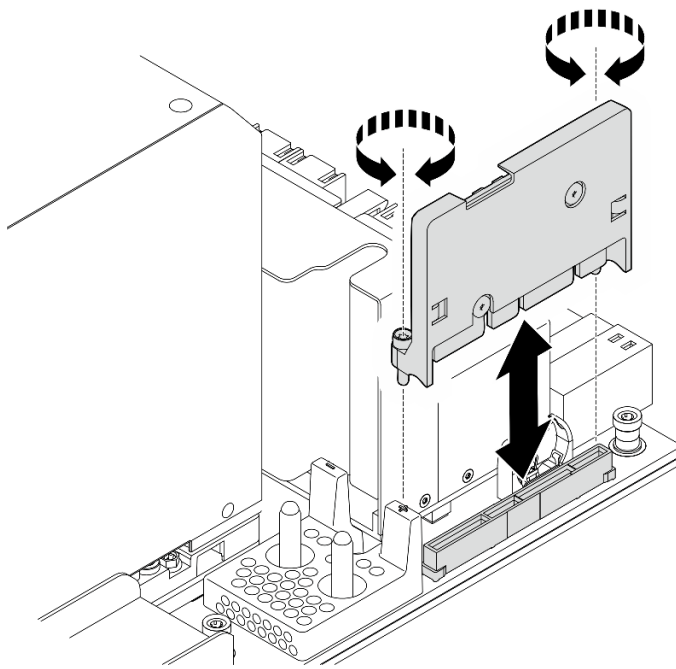


Abbildung 160. Entfernen der HMC-Karte

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

HMC-Karte installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die HMC-Karte zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder den Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.

- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter [„Firmware aktualisieren“ auf Seite 263](#).

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die HMC-Karte mit dem Anschluss am GPU-Baseboard aus. Drücken Sie die HMC-Karte dann in den Anschluss, bis sie fest sitzt.

Schritt 2. Ziehen Sie die zwei Schrauben fest, um die HMC-Karte zu befestigen.

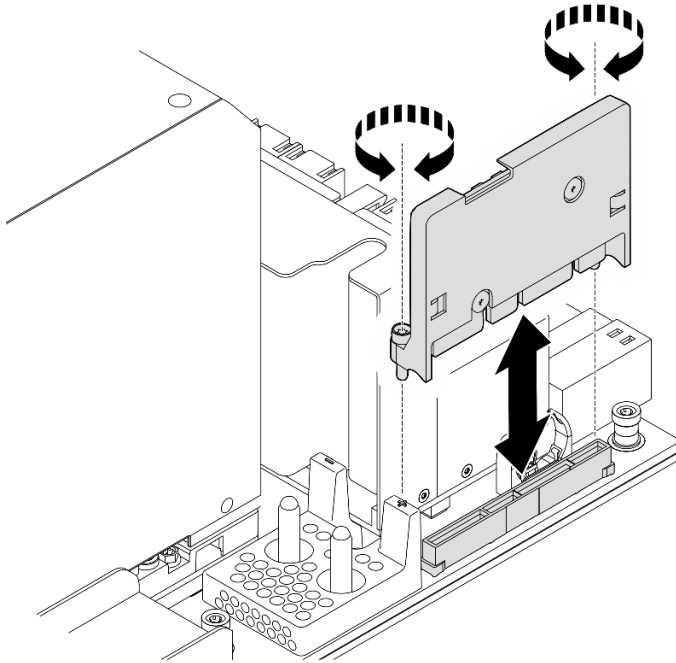


Abbildung 161. Installation der HMC-Karte

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Stromversorgungskomplex erneut. Siehe [„Stromversorgungskomplex installieren“ auf Seite 115](#).
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe [„8U-GPU-Shuttle installieren“ auf Seite 69](#).
3. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 63](#).
4. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 80](#).
5. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123](#).
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

E/A-Abdeckung austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Abdeckung zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

E/A-Abdeckung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Abdeckung zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe „Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71.

Schritt 2. Entfernen Sie die E/A-Abdeckung.

- a. ① Lösen Sie die sechs Schrauben mit der Markierung **D** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie die E/A-Abdeckung nach hinten und heben Sie sie aus dem 8U-GPU-Shuttle.

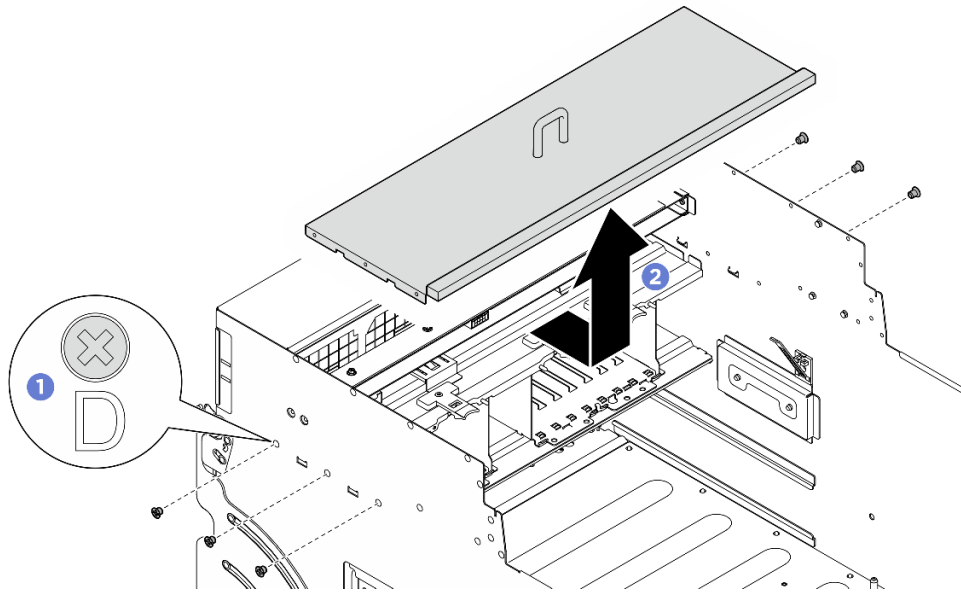


Abbildung 162. Entfernen der E/A-Abdeckung

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

E/A-Abdeckung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Abdeckung zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Vorgehensweise

Schritt 1. ❶ Senken Sie die E/A-Abdeckung in das 8U-GPU-Shuttle ab. Schieben Sie die E/A-Abdeckung dann nach vorne, um sie mit den vier Laschen am 8U-GPU-Shuttle auszurichten, bis sie fest sitzt.

Schritt 2. ❷ Identifizieren Sie die sechs Schraubenlöcher mit der Markierung **D** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die sechs Schrauben an, um die E/A-Abdeckung zu befestigen.

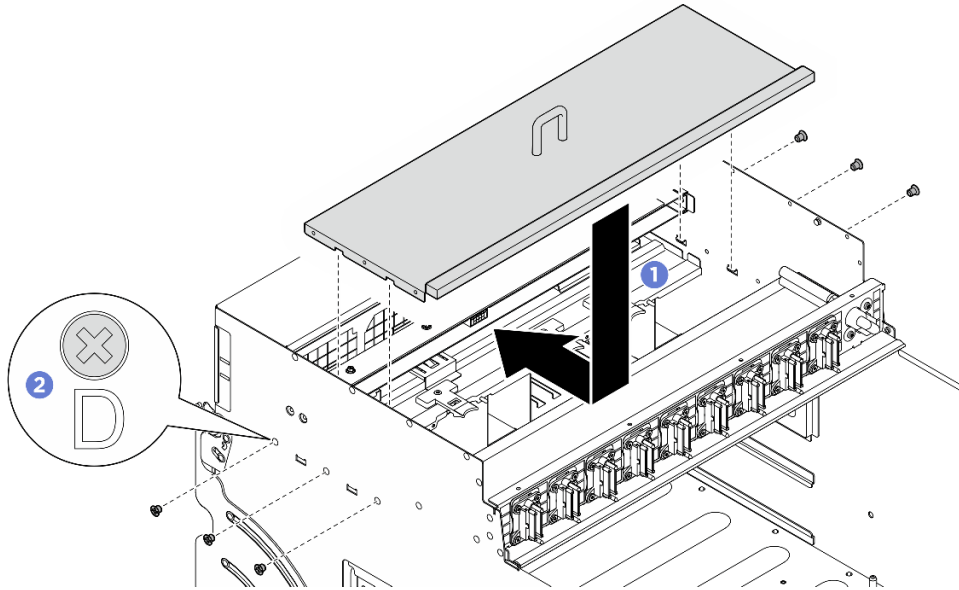


Abbildung 163. Installieren der E/A-Abdeckung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe „[Kabelabdeckung installieren](#)“ auf Seite 73.
2. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
3. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63
4. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „[Hot-Swap-Lüfter installieren \(Vorderseite und Rückseite\)](#)“ auf Seite 80.
5. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „[Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren](#)“ auf Seite 123.
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

PCIe-Switch-Platine und Kühlkörper austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Switch-Platine und einen PCIe-Switch-Platinenkühlkörper zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

PCIe-Switch-Platinenkühlkörper entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Switch-Platinenkühlkörper zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie das PCIe-Switch-Shuttle. (siehe „[PCIe-Switch-Shuttle entfernen](#)“ auf Seite 228).
- Entfernen Sie alle vorderen PCIe-Adapter. Siehe „[Vorderen PCIe-Adapter entfernen](#)“ auf Seite 210.

Schritt 2. Entfernen Sie den PCIe-Switch-Platinenkühlkörper.

- 1 Lösen Sie alle Schrauben am Kühlkörper vollständig **in der Reihenfolge zum Entfernen** wie auf dem Kühlkörper-Typenschild angegeben.
- 2 Heben Sie den Kühlkörper vorsichtig von der PCIe-Switch-Platine.

Anmerkung: Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,9 Newtonmeter bzw. 8 Poundforce Inch.

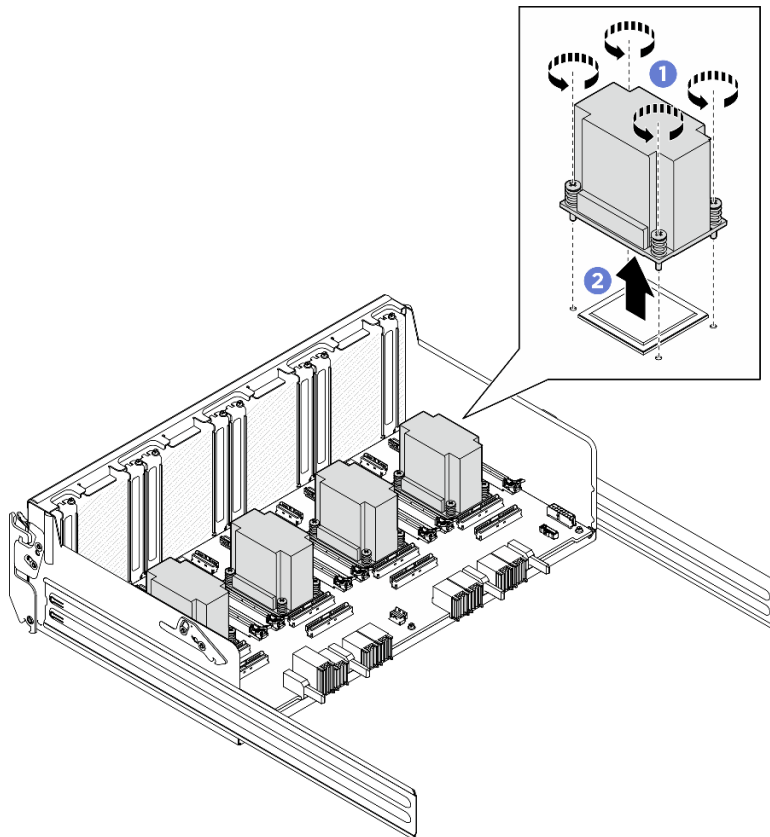


Abbildung 164. Entfernen des PCIe-Switch-Platinenkühlkörpers

Schritt 3. Wischen Sie die verbleibende Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von den folgenden Komponenten ab:

- Heatspreader auf der PCIe-Switch-Platine
- Unterseite von PCIe-Switch-Platinenkühlkörper

Nach dieser Aufgabe

1. Wenn Sie einen PCIe-Switch-Platinenkühlkörper austauschen, müssen Sie einen neuen installieren. (siehe [„PCIe-Switch-Platinenkühlkörper installieren“ auf Seite 208](#)).
2. Wenn Sie die PCIe-Switch-Platine austauschen, entfernen Sie sie. Siehe [„PCIe-Switch-Platine entfernen“ auf Seite 206](#).
3. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Switch-Platine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Switch-Platine zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie das PCIe-Switch-Shuttle. (siehe [„PCIe-Switch-Shuttle entfernen“ auf Seite 228](#)).
- b. Entfernen Sie alle vorderen PCIe-Adapter. Siehe [„Vorderen PCIe-Adapter entfernen“ auf Seite 210](#).
- c. Entfernen Sie alle PCIe-Switch-Platinenkühlkörper. (siehe [„PCIe-Switch-Platinenkühlkörper entfernen“ auf Seite 204](#)).

Schritt 2. Lösen Sie die sechs Schrauben an der PCIe-Switch-Platine. Heben Sie die PCIe-Switch-Platine anschließend aus dem PCIe-Switch-Shuttle.

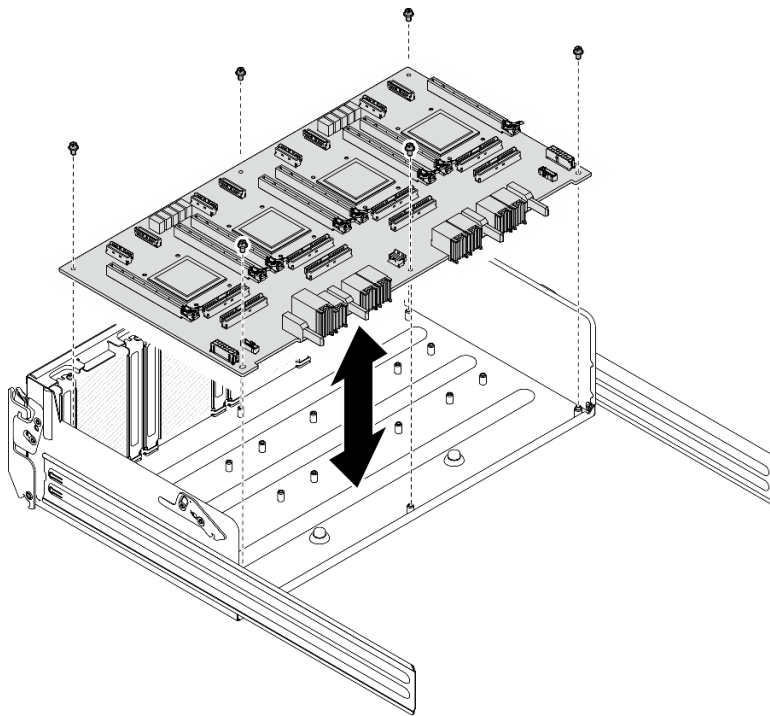


Abbildung 165. Entfernen der PCIe-Switch-Platine

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Switch-Platine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Switch-Platine zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Halten Sie die PCIe-Switch-Platine in der richtigen Ausrichtung (siehe Abbildung) und richten Sie die PCIe-Switch-Platine dann an den sechs Abstandhaltern am PCIe-Switch-Shuttle aus. Setzen Sie sie anschließend vorsichtig auf das PCIe-Switch-Shuttle.

Schritt 2. Ziehen Sie die sechs Schrauben an, um die PCIe-Switch-Platine zu befestigen.

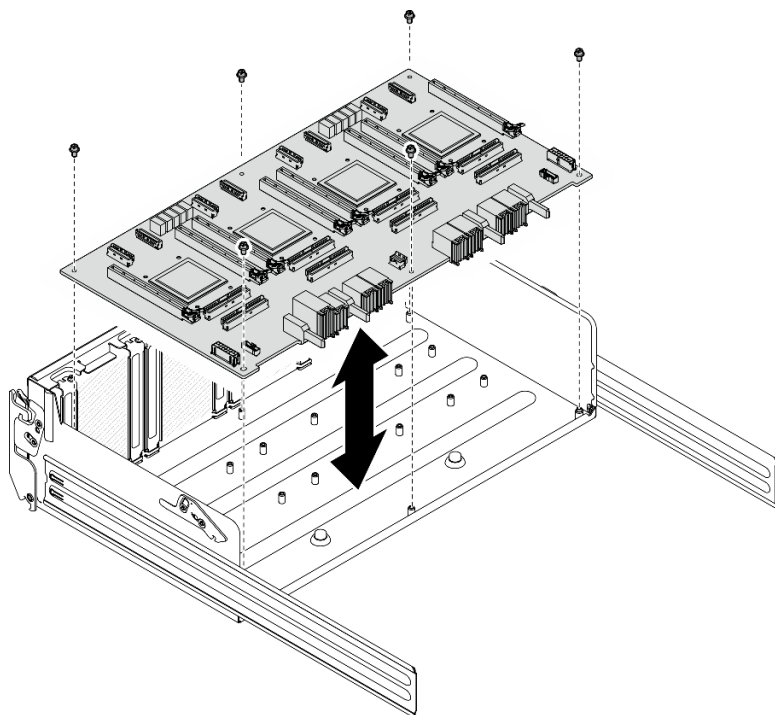


Abbildung 166. Installieren des PCIe-Switch-Platine

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie alle PCIe-Switch-Platinenkühlkörper erneut. (siehe [„PCIe-Switch-Platinenkühlkörper installieren“](#) auf Seite 208).
2. Installieren Sie alle vorderen PCIe-Adapterkarten erneut. Siehe [„Vorderen PCIe-Adapter installieren“](#) auf Seite 212.
3. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle wieder. (siehe [„PCIe-Switch-Shuttle installieren“](#) auf Seite 230).
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“](#) auf Seite 232.

PCIe-Switch-Platinenkühlkörper installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Switch-Platinenkühlkörper zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“](#) auf Seite 39 und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“](#) auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Tragen Sie einen Tropfen neuer Wärmeleitpaste (0,3 ml) auf die Mitte des Heatspreaders auf.

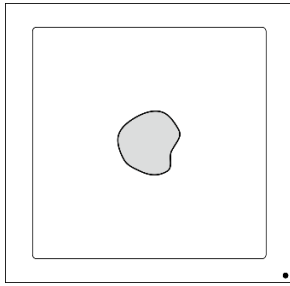


Abbildung 167. Auftragen der Wärmeleitpaste

Schritt 2. Installieren Sie den PCIe-Switch-Platinenkühlkörper.

- a. ① Richten Sie den PCIe-Switch-Platinenkühlkörper mit den vier Schraubenlöchern an der PCIe-Switch-Platine aus. Setzen Sie den PCIe-Switch-Platinenkühlkörper anschließend vorsichtig auf die PCIe-Switch-Platine.
- b. ② Ziehen Sie die vier Schrauben in der **Reihenfolge zum Installieren** an, die auf dem Kühlkörperschild angegeben ist.

Anmerkung: Lösen oder befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Lösen oder Anziehen der Schrauben beträgt 0,9 Newtonmeter bzw. 8 Poundforce Inch.

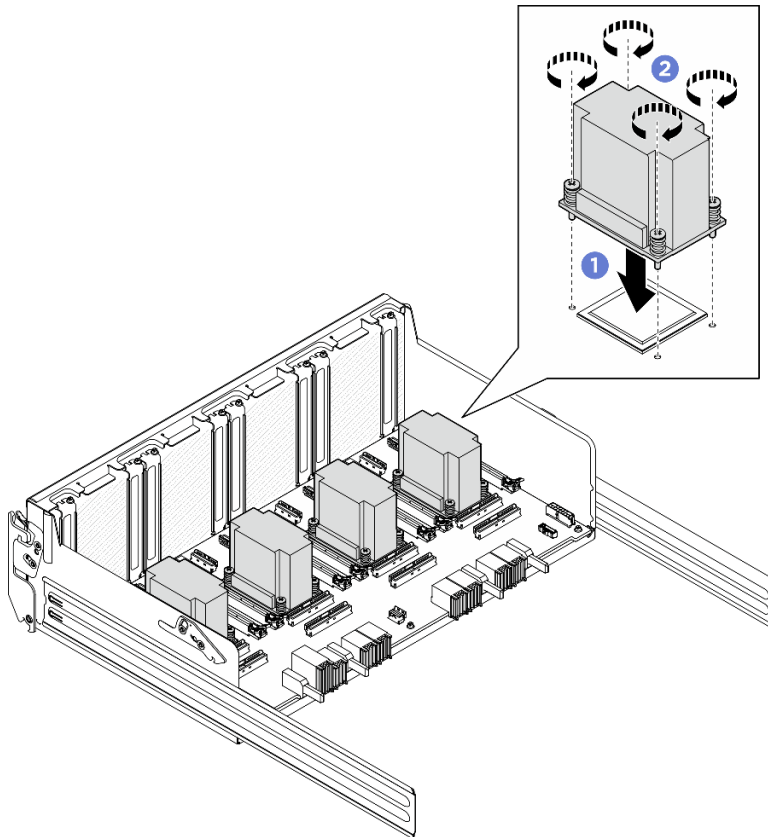


Abbildung 168. Installieren des PCIe-Switch-Platinenkühlkörper

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie alle vorderen PCIe-Adapterkarten erneut. Siehe [„Vorderen PCIe-Adapter installieren“ auf Seite 212](#).
2. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle wieder. (siehe [„PCIe-Switch-Shuttle installieren“ auf Seite 230](#)).
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

PCIe-Adapter austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Adapter zu entfernen oder zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Vorderen PCIe-Adapter entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen vorderen PCIe-Adapter zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).

Vorgehensweise

Schritt 1. Lösen Sie die PCIe-Switch-Shuttle aus der 8U-GPU-Shuttle.

- a. **1** Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.
- b. **2** Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum PCIe-Switch-Shuttle stehen.
- c. **3** Ziehen Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag nach vorne.

Anmerkung: Drücken Sie die zwei Lösehebel nach dem Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle nach hinten, bis sie einrasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

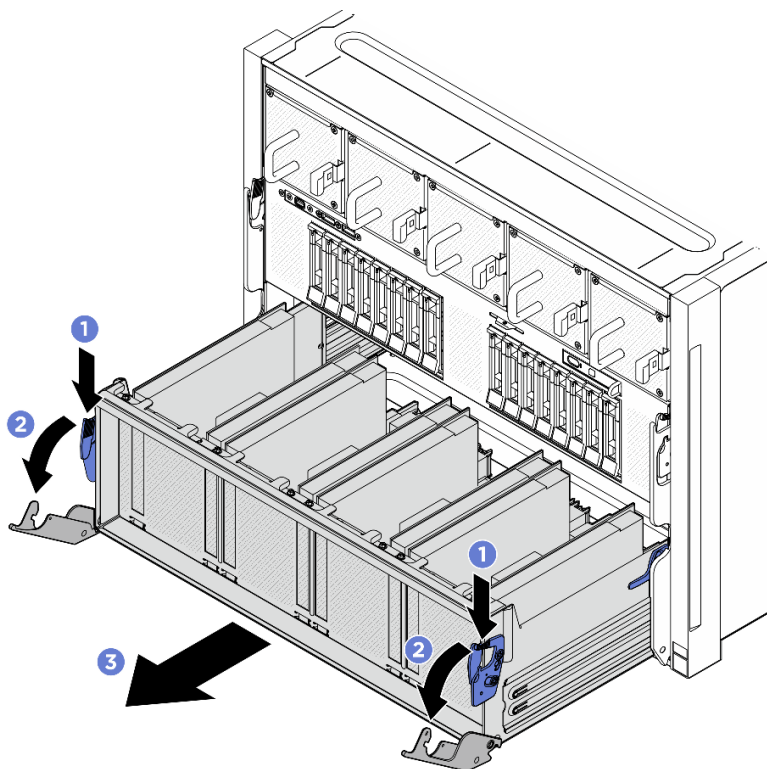


Abbildung 169. Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag

Schritt 2. Lösen Sie die Schraube, mit der der vordere PCIe-Adapter am PCIe-Switch-Shuttle befestigt ist. Heben Sie ihn anschließend aus dem PCIe-Steckplatz heraus.

Anmerkung: Der PCIe-Adapter sieht möglicherweise anders aus als in der Darstellung.

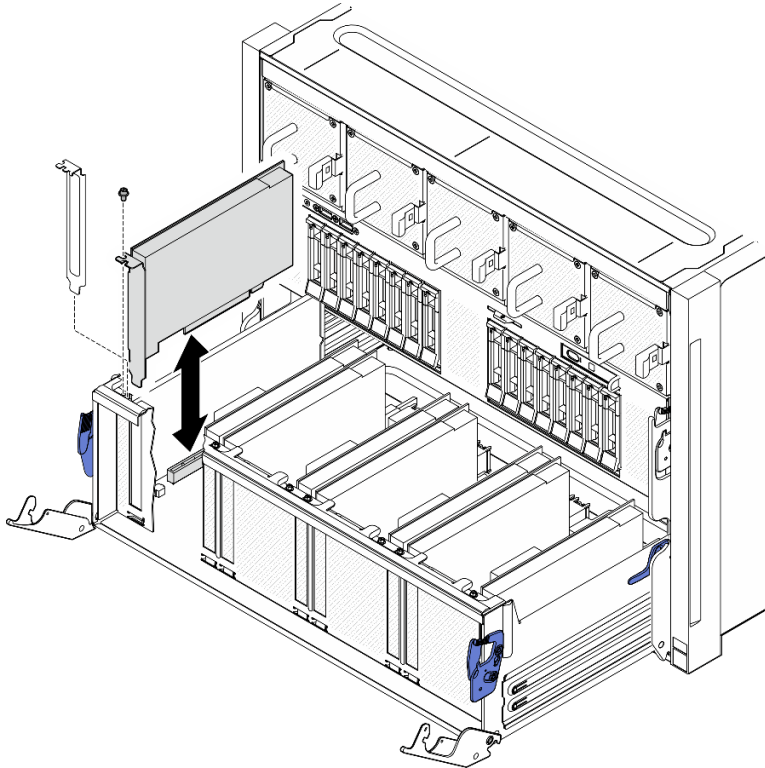


Abbildung 170. Entfernen des vorderen PCIe-Adapters

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Vorderen PCIe-Adapter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen vorderen PCIe-Adapter zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Richten Sie den vorderen PCIe-Adapter am PCIe-Steckplatz auf der PCIe-Switch-Platine aus. Drücken Sie ihn anschließend in den Steckplatz, bis er richtig eingesetzt ist.
- Schritt 2. Ziehen Sie die Schraube fest, um den vorderen PCIe-Adapter zu befestigen.

Anmerkung: Der PCIe-Adapter sieht möglicherweise anders aus als in der Darstellung.

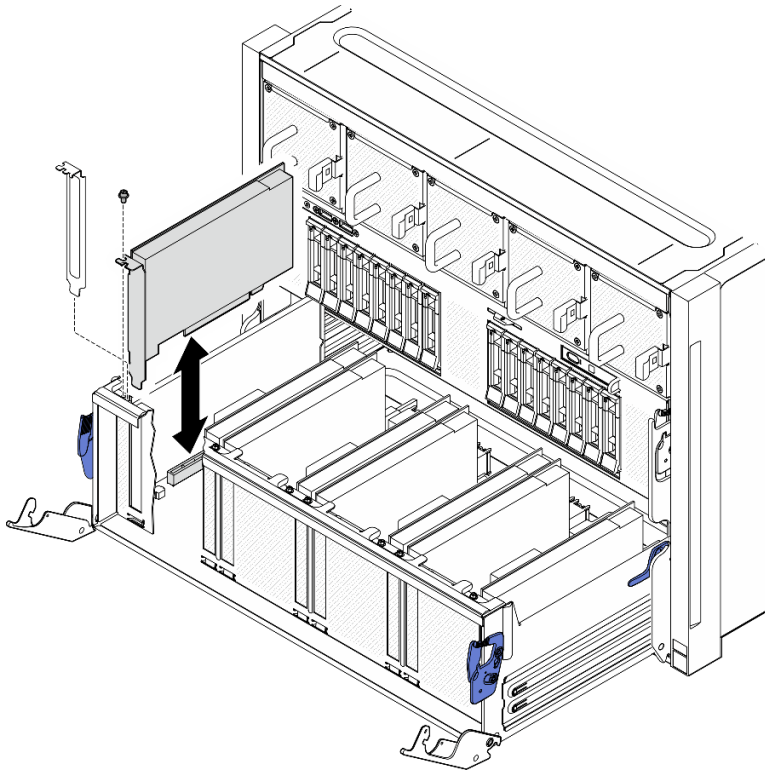


Abbildung 171. Installation des vorderen PCIe-Adapters

Schritt 3. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie die zwei Verriegelungen an beiden Seiten des PCIe-Switch-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag in das 8U-GPU-Shuttle.
- c. ③ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

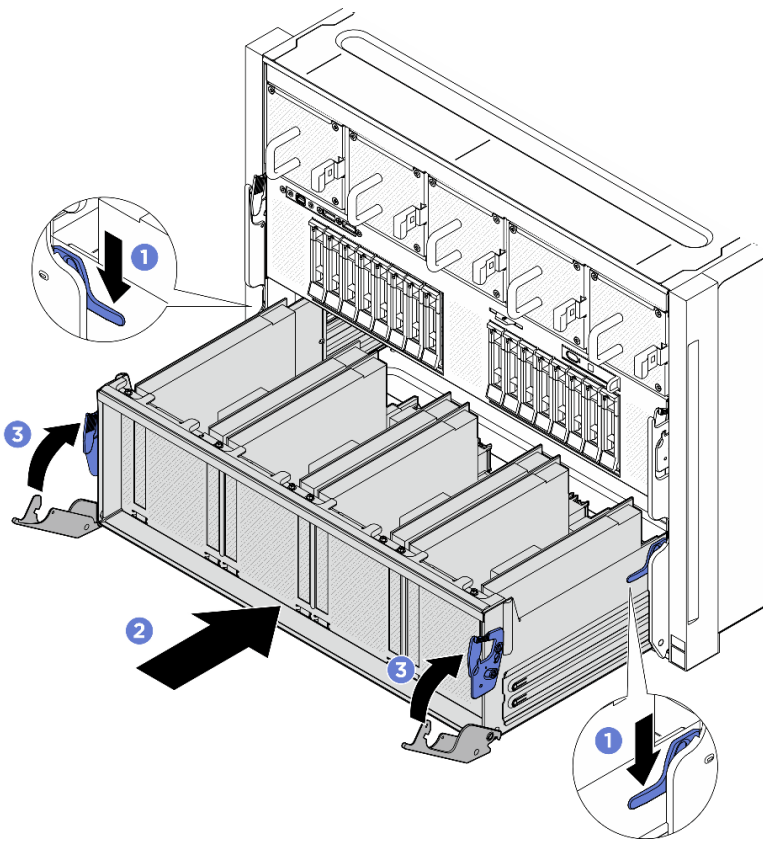


Abbildung 172. Installieren des PCIe-Switch-Shuttle im 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.)

Hinteren PCIe-Adapter entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen hinteren PCIe-Adapter entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterbaugruppe. (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 108).

Schritt 2. Trennen Sie das Kabel vom hinteren PCIe-Adapter.

Schritt 3. Entfernen Sie den hinteren PCIe-Adapter.

- a. ❶ Lösen Sie die Schraube, mit der der hintere PCIe-Adapter an der PCIe-Adapterkarte befestigt ist.
- b. ❷ Fassen Sie den hinteren PCIe-Adapter an den Kanten und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem PCIe-Steckplatz.

Anmerkung: Der PCIe-Adapter sieht möglicherweise anders aus als in der Darstellung.

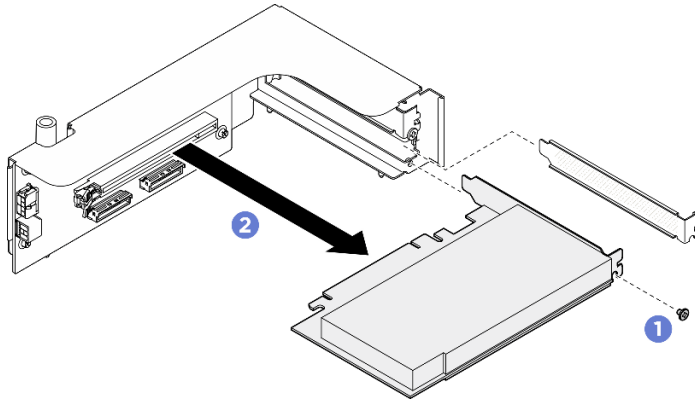


Abbildung 173. Entfernen des hinteren PCIe-Adapters

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hinteren PCIe-Adapter installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen hinteren PCIe-Adapter installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungsscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. ❶ Installieren Sie den hinteren PCIe-Adapter in der PCIe-Adapterkarte.

Schritt 2. ❷ Ziehen Sie die Schraube fest, um den hinteren PCIe-Adapter zu befestigen.

Anmerkung: Der PCIe-Adapter sieht möglicherweise anders aus als in der Darstellung.

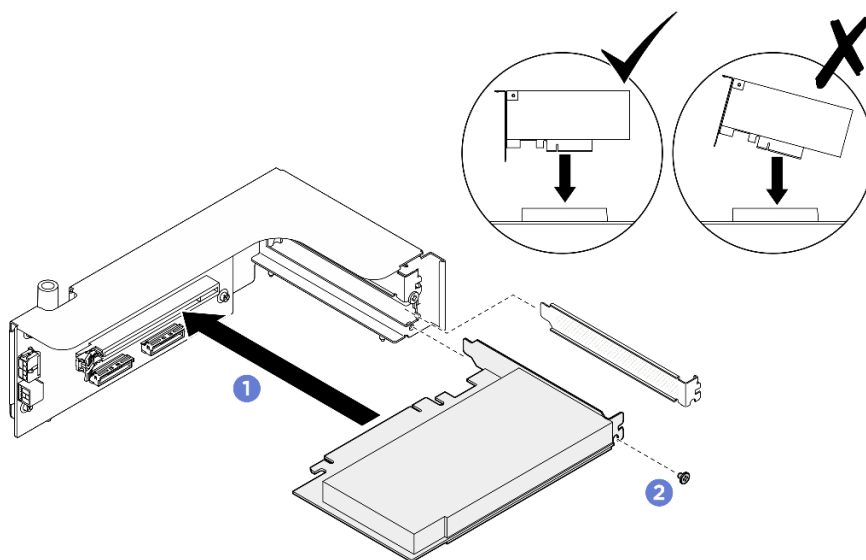


Abbildung 174. Installation des hinteren PCIe-Adapters

Schritt 3. Schließen Sie das Kabel an den hinteren PCIe-Adapter an.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe erneut. (siehe „[PCIe-Adapterkartenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 110).
2. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe „[2U-Compute-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 66.
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 232.

PCIe-Switch-Kabelbaum austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Switch-Kabelbaum zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 39 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 46.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den

Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie einen 5-mm-Sechskantschraubendreher bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121.
- b. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe „Hot-Swap-Lüfter entfernen (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 78.
- c. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61.
- d. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe „8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67.
- e. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe „Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71.
- f. Entfernen Sie die E/A-Abdeckung. Siehe „E/A-Abdeckung entfernen“ auf Seite 202.
- g. Entfernen Sie die integrierte Diagnoseanzeige. Siehe „Integrierte Diagnoseanzeige entfernen“ auf Seite 93.

Schritt 2. Trennen Sie die Kabel zwischen dem vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum und der PCIe-Switch-Platine sowie dem PSU-Interposer.

Schritt 3. Entfernen Sie das E/A-Modul an der Vorderseite.

- a. ① Lösen Sie die zwei äußeren Schrauben am E/A-Modul an der Vorderseite.
- b. ② Lösen Sie die innere Schraube am E/A-Modul an der Vorderseite.
- c. ③ Schieben Sie das E/A-Modul an der Vorderseite nach hinten.

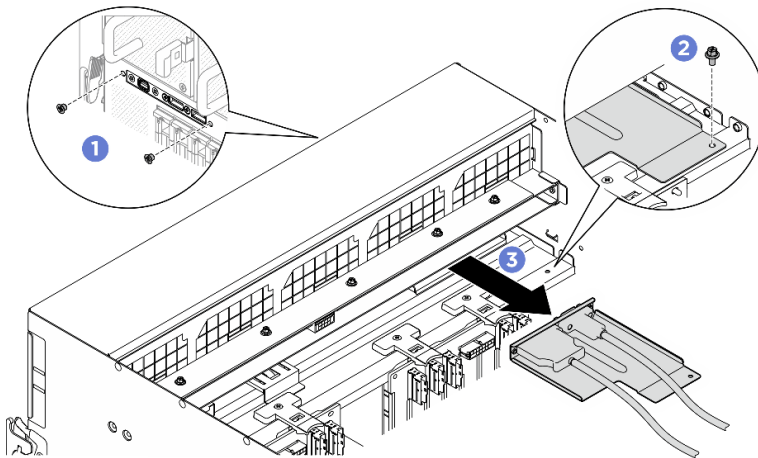


Abbildung 175. Entfernen des E/A-Moduls an der Vorderseite

Schritt 4. Entfernen Sie die folgenden Kabel für das E/A-Modul an der Vorderseite.

- Lösen Sie die zwei Sechskantmuttern (1), um das Mini DisplayPort-Kabel von der vorderen E/A-Halterung zu entfernen.

- Lösen Sie die zwei Schrauben (2), um das USB-Kabel von der vorderen E/A-Halterung zu entfernen.

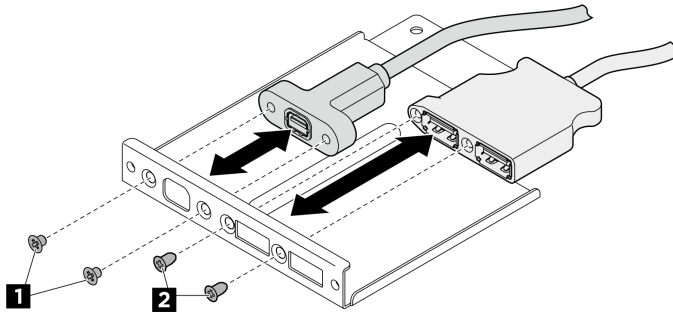


Abbildung 176. Entfernen der Kabel des E/A-Moduls an der Vorderseite

Schritt 5. Entfernen Sie das vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum.

- 1 Lösen Sie die zehn Schrauben mit der Markierung C an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle.
- 2 Nehmen Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum aus dem 8U-GPU-Shuttle.

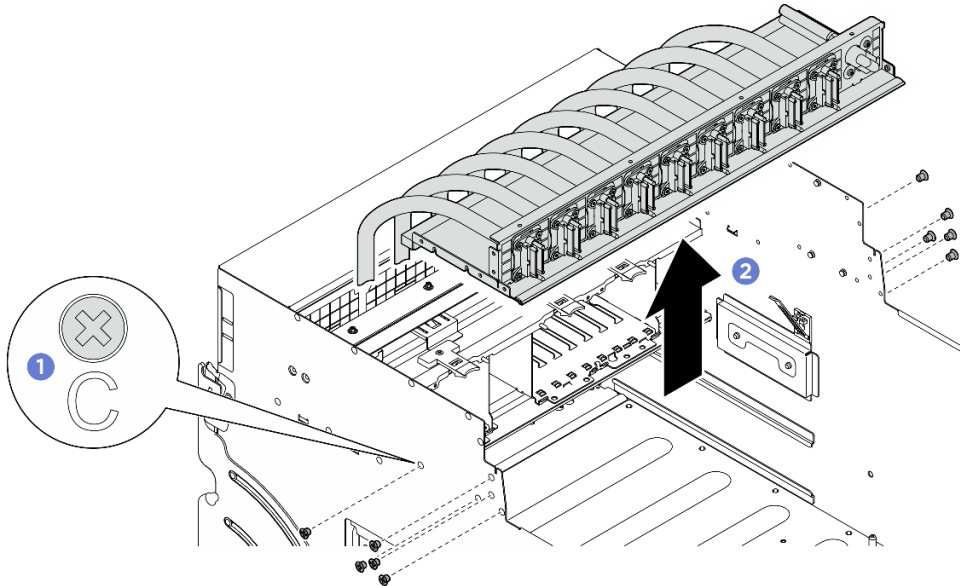


Abbildung 177. Entfernen des Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 6. Falls erforderlich, entfernen Sie die Kabel vom vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum.

- **Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel**

Lösen Sie die vier Schrauben, um das Kabel vom vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu entfernen.

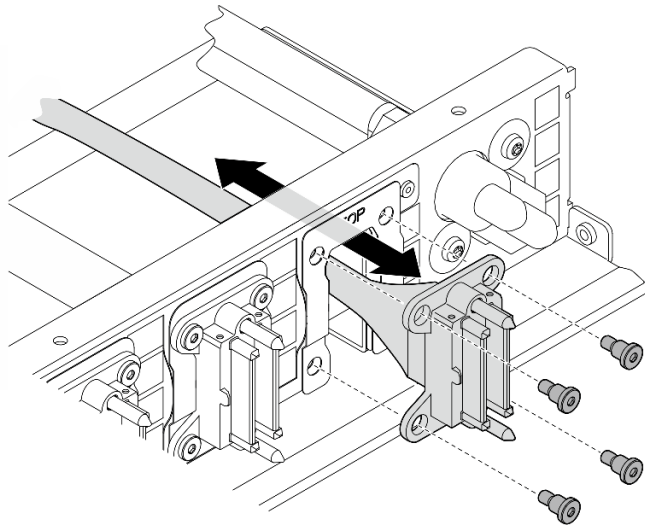


Abbildung 178. Entfernen von Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel

- **Netzkabel**

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben und die zwei Unterlegscheiben am vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum.
2. Entfernen Sie das Kabel vom vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum.

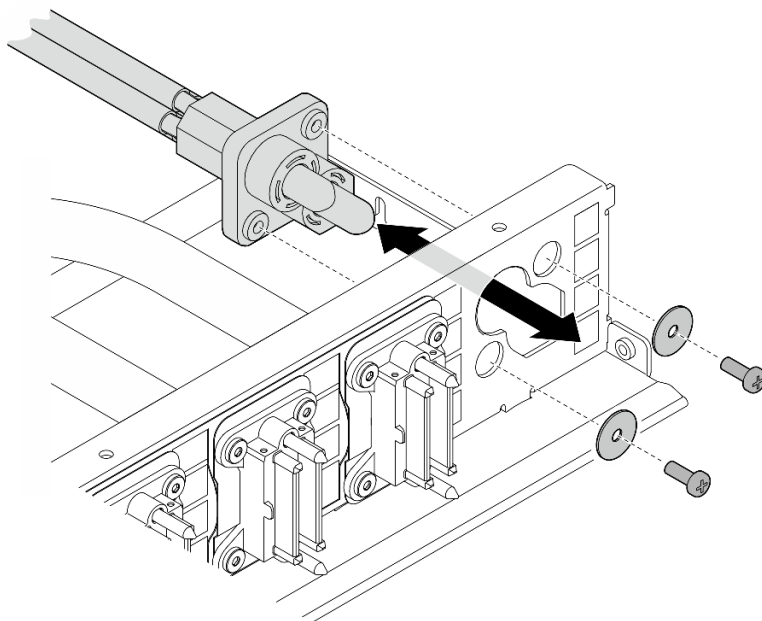


Abbildung 179. Entfernen des Netzkabels

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Für dieses Verfahren sind zwei Personen und eine Hebevorrichtung vor Ort erforderlich, die bis zu 181 kg (400 lb) unterstützt. Wenn Ihnen noch keine Hebevorrichtung zur Verfügung steht, bietet Lenovo den Genie Lift GL-8 material lift an, der mit dem Data Center Solution Configurator erworben werden kann: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool> Zusätzlich zum Genie Lift GL-8 material lift sollten Sie unbedingt auch die fußbetätigte Haltebremse und die Ladeplattform bestellen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie einen 5-mm-Sechskantschraubendreher bereithalten, um die Komponente ordnungsgemäß auszutauschen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Falls erforderlich, bringen Sie das Etikett an den Signalkabeln an.

- 1 Bringen Sie den leeren Teil des Etiketts an dem Ende des Kabels an, das mit der PCIe-Switch-Platine verbunden ist.
- 2 Wickeln Sie das Etikett um das Kabel herum und befestigen Sie es auf dem leeren Teil.

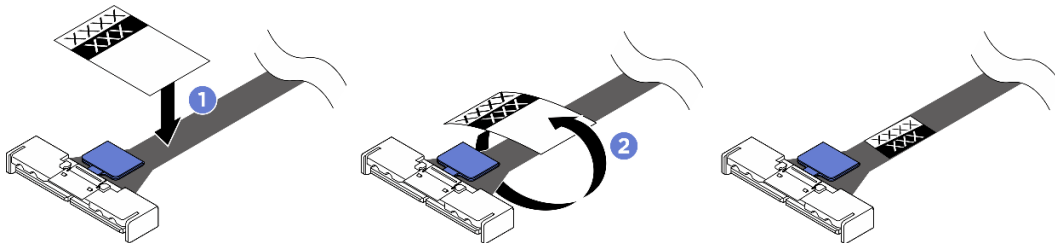


Abbildung 180. Anbringen des Etiketts

Anmerkung: Die entsprechenden Etiketten für die Kabel finden Sie in der Tabelle unten.

Von	Zu	Etikett
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 1-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 1 (MCIO1)	MCIO 1
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 1-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 1 (MCIO1)	MCIO 1
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 2-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 2 (MCIO2)	MCIO 2
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 3-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 3 (MCIO3)	MCIO 3

Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 4-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 4 (MCIO4)	MCIO 4
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 5-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 5 (MCIO5)	MCIO 5
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 6-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 6 (MCIO6)	MCIO 6
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 7-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 7 (MCIO7)	MCIO 7
Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 8-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 8 (MCIO8)	MCIO 8

Schritt 2. Falls erforderlich, installieren Sie die Kabel am vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum.

- **Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel**

Richten Sie das Kabel an der Öffnung am vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum aus und setzen Sie es ein. Ziehen Sie dann die vier Schrauben an, um das Kabel zu befestigen.

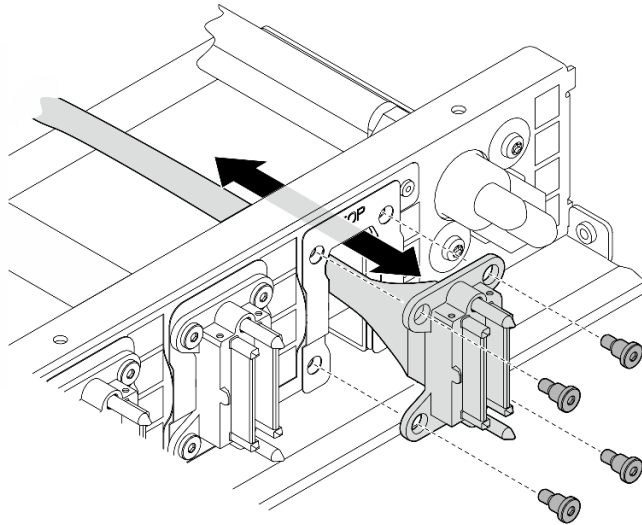


Abbildung 181. Installation von Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel

- **Netzkabel**

1. Richten Sie das Kabel an der Öffnung am vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum aus und setzen Sie es ein.
2. Setzen Sie die zwei Unterlegscheiben und die zwei Schrauben an den Bohrungen ein und ziehen Sie die Schrauben fest, um das Kabel zu befestigen.

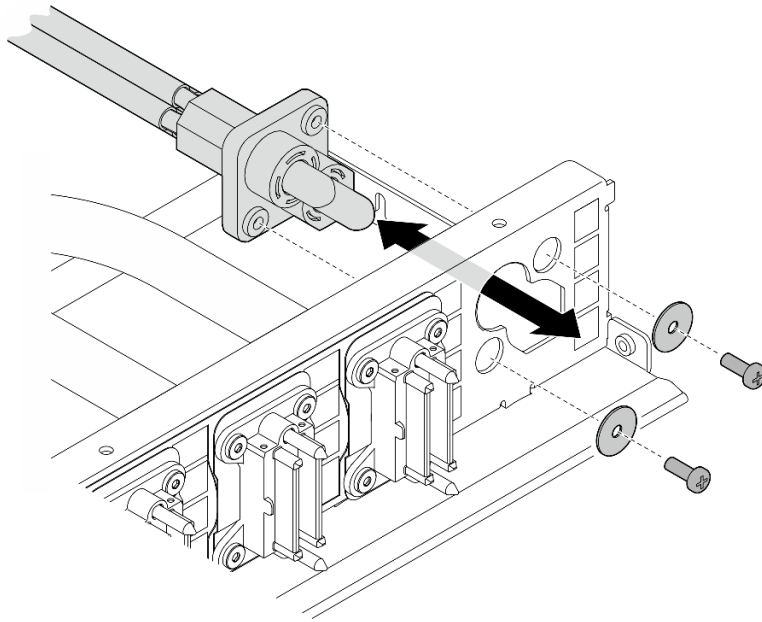


Abbildung 182. Installieren des Netzkabels

Schritt 3. Installieren Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum.

- a. 1 Richten Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum an den vier Führungsstiften des 8U-GPU-Shuttle aus. Senken Sie den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum dann in das 8U-GPU-Shuttle ab, bis er fest sitzt.
- b. 2 Identifizieren Sie die zehn Schraubenlöcher mit der Markierung **C** an beiden Seiten des 8U-GPU-Shuttle. Ziehen Sie dann die zehn Schrauben an, um den vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum zu befestigen.

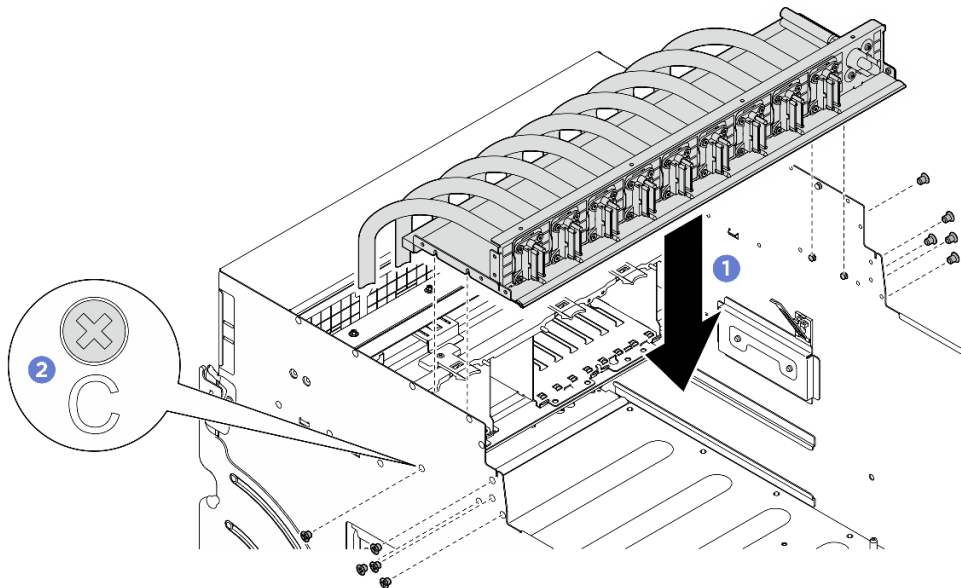


Abbildung 183. Installieren des Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 4. Schließen Sie die Kabel an die PCIe-Switch-Platine und den PSU-Interposer an. Siehe [„Kabelführung für PCIe-Switch-Platine“](#) auf Seite 254 und [„Netzkabelführung“](#) auf Seite 248.

Schritt 5. Installieren Sie die folgenden Kabel für das E/A-Modul an der Vorderseite.

- Ziehen Sie die zwei Sechskantmuttern (1) fest, um das Mini DisplayPort-Kabel an der vorderen E/A-Halterung anzubringen.
- Ziehen Sie die zwei Schrauben (2) an, um das USB-Kabel an der vorderen E/A-Halterung zu befestigen.

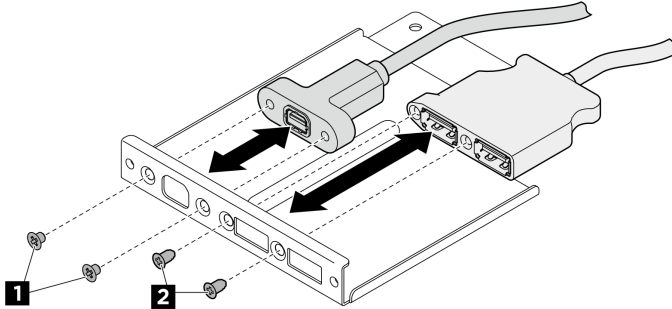


Abbildung 184. Installieren der Kabel des E/A-Moduls an der Vorderseite

Schritt 6. Installieren Sie das E/A-Modul an der Vorderseite.

- 1 Setzen Sie das E/A-Modul an der Vorderseite in den entsprechenden Steckplatz ein.
- 2 Ziehen Sie die innere Schraube an, um das E/A-Modul an der Vorderseite zu befestigen.
- 3 Ziehen Sie die zwei äußeren Schrauben an, um das E/A-Modul an der Vorderseite zu befestigen.

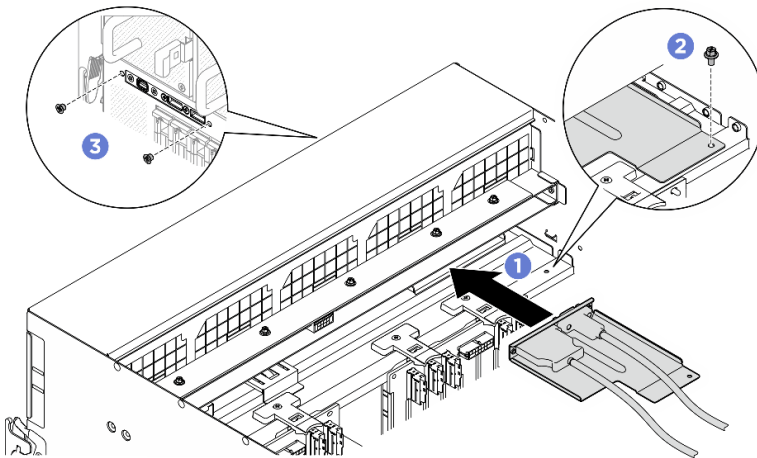


Abbildung 185. Installieren des E/A-Moduls an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die integrierte Diagnoseanzeige erneut. Siehe „[Integrierte Diagnoseanzeige installieren](#)“ auf Seite 94.
2. Installieren Sie die E/A-Abdeckung erneut. Siehe „[E/A-Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 203.
3. Installieren Sie die Kabelabdeckung erneut. Siehe „[Kabelabdeckung installieren](#)“ auf Seite 73.
4. Installieren Sie das 8U-GPU-Shuttle erneut. Siehe „[8U-GPU-Shuttle installieren](#)“ auf Seite 69.
5. Installieren Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke oder Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) erneut in den Laufwerkpositionen. Siehe „[2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 63

6. Installieren Sie alle vorderen Lüfter erneut. Siehe „Hot-Swap-Lüfter installieren (Vorderseite und Rückseite)“ auf Seite 80.
7. Installieren Sie alle Netzteileneinheiten wieder. Siehe „Hot-Swap-Netzteileneinheit installieren“ auf Seite 123.
8. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.

Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 46.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe „2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65.
- Schritt 2. Trennen Sie die Kabel zwischen dem hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum und der Systemplatinebaugruppe.
- Schritt 3. Entfernen Sie den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.
 - a. ① Lösen Sie die sechs Schrauben an beiden Seiten des 2U-Compute-Shuttle.
 - b. ② Entfernen Sie den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum aus dem 2U-Compute-Shuttle.

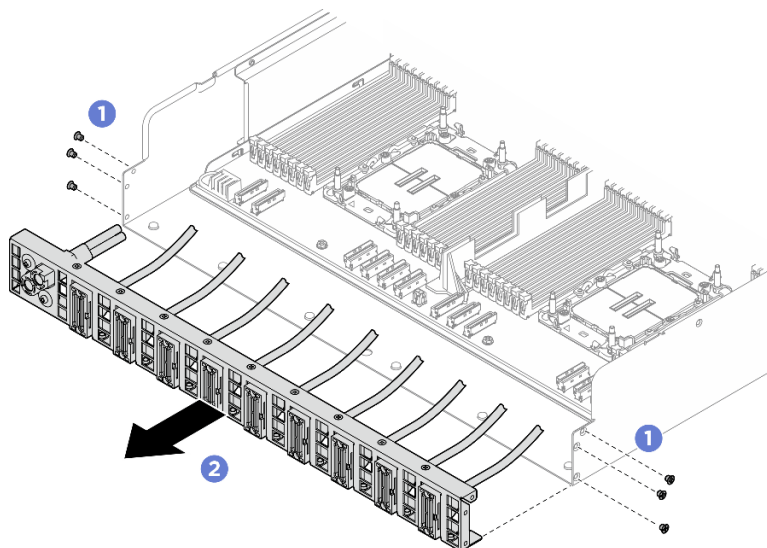


Abbildung 186. Entfernen des Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum

- Schritt 4. Falls erforderlich, entfernen Sie die Kabel vom hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.

- **Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel**

1. ❶ Lösen Sie die zwei Schrauben, die die Halterung am hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum befestigen.
2. ❷ Schieben Sie die Halterung vom hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum weg.
3. ❸ Entfernen Sie das Kabel vom hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.

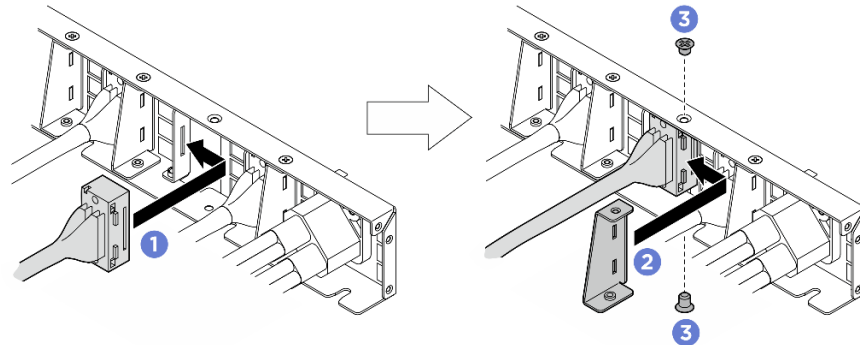


Abbildung 187. Entfernen von Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel

• Netzkabel

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben und die zwei Unterlegscheiben am hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.
2. Entfernen Sie das Kabel vom hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.

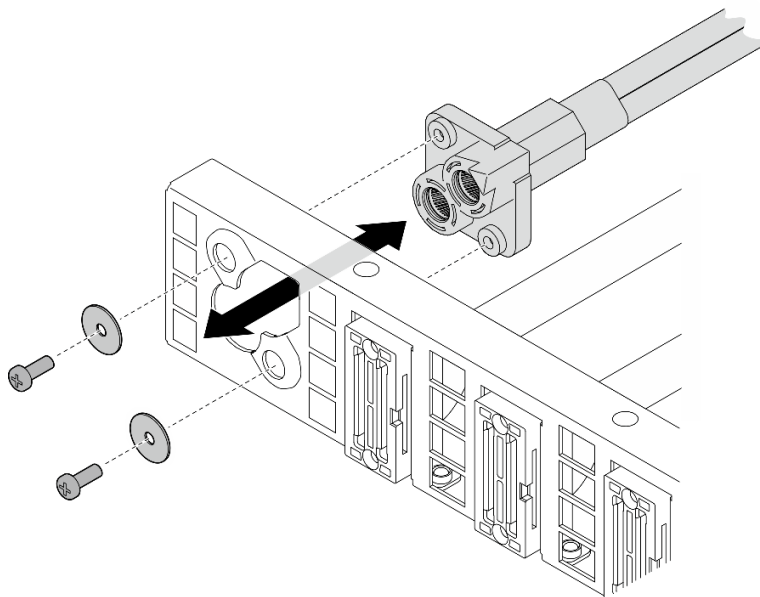


Abbildung 188. Entfernen des Netzkabels

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Falls erforderlich, installieren Sie die Kabel am hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.

- **Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel**

1. ① Richten Sie das Kabel am Schlitz an der Halterung aus, die am hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum befestigt ist, und setzen Sie es ein.
2. ② Richten Sie die Halterung an den zwei Laschen am Kabel aus und setzen Sie sie ein.
3. ③ Ziehen Sie die zwei Schrauben fest, um die Halterung und das Kabel zu befestigen.

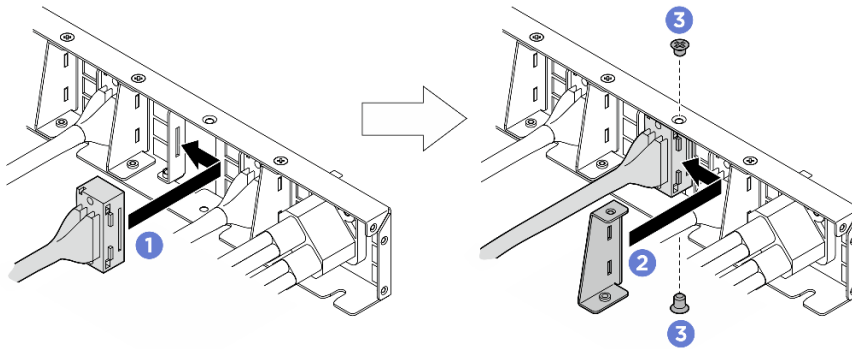


Abbildung 189. Installation von Kabel für E/A-Modul an der Vorderseite, integrierte Diagnoseanzeige, GPU-Verwaltung oder Signalkabel

- **Netzkabel**

1. Richten Sie das Kabel an der Öffnung am hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum aus und setzen Sie es ein.
2. Setzen Sie die zwei Unterlegscheiben und die zwei Schrauben an den Bohrungen ein und ziehen Sie die Schrauben fest, um das Kabel zu befestigen.

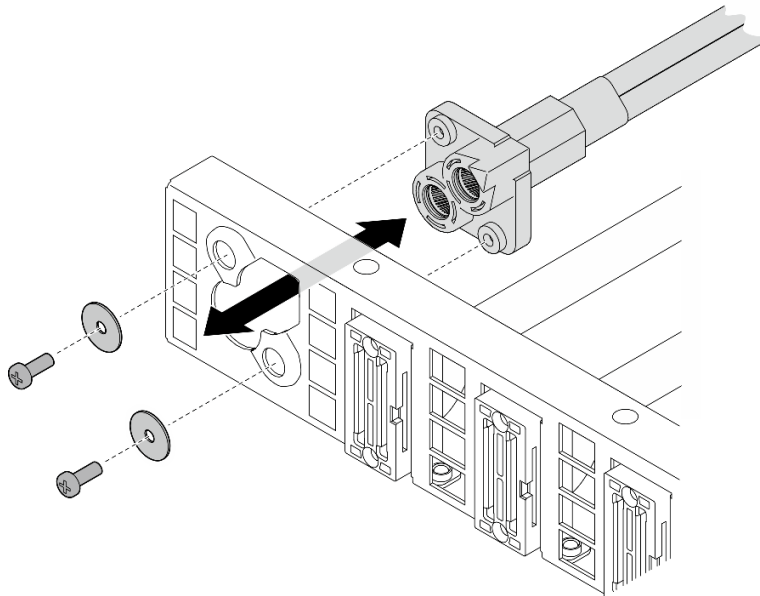


Abbildung 190. Installieren des Netzkabels

Schritt 2. Installieren Sie den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum.

- a. ❶ Richten Sie den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum an den sechs Führungsstiften des 2U-Compute-Shuttle aus. Setzen Sie den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum dann in das 2U-Compute-Shuttle ab, bis er fest sitzt.
- b. ❷ Ziehen Sie die sechs Schrauben an, um den hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum zu befestigen.

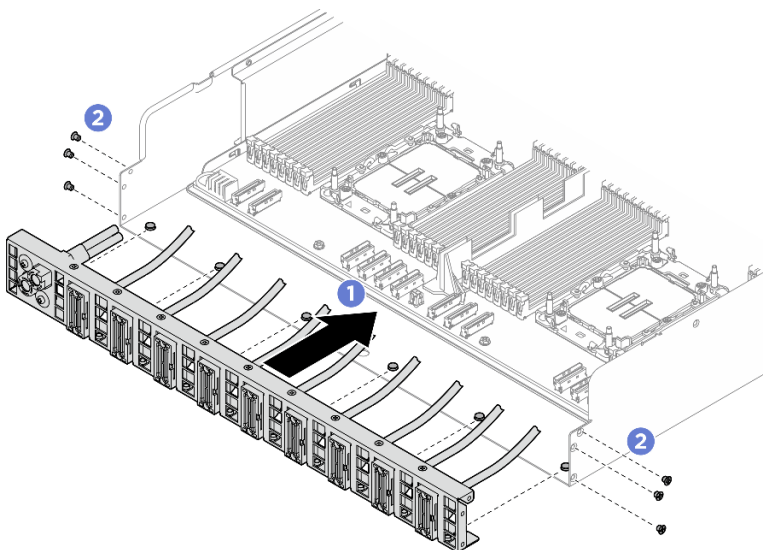


Abbildung 191. Installieren des Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum

Schritt 3. Schließen Sie die Kabel an die Systemplattenbaugruppe an. Weitere Informationen finden Sie unter [„Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige“](#) auf Seite 245, [„Kabelführung für PCIe-Switch-Platine“](#) auf Seite 254 und [„Netzkabelführung“](#) auf Seite 248.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das 2U-Compute-Shuttle erneut. Siehe [„2U-Compute-Shuttle installieren“ auf Seite 66](#).
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232](#).

PCIe-Switch-Shuttle austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um das PCIe-Switch-Shuttle zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden, die von Lenovo Service zertifiziert sind. Versuchen Sie nicht, die Komponente ohne eine passende Schulung und Qualifikation zu entfernen oder zu installieren.

PCIe-Switch-Shuttle entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das PCIe-Switch-Shuttle zu entfernen. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 39](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Server ausschalten“ auf Seite 46](#).
- Beim Abziehen von Kabeln von der PCIe-Switch-Platine wird als Vorsichtsmaßnahme der Einsatz von antistatischen Handschuhen empfohlen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Lösen Sie die PCIe-Switch-Shuttle aus der 8U-GPU-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie auf die zwei blauen Entriegelungshebel.
- b. ② Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie senkrecht zum PCIe-Switch-Shuttle stehen.
- c. ③ Ziehen Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag nach vorne.

Anmerkung: Drücken Sie die zwei Lösehebel nach dem Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle nach hinten, bis sie einrasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

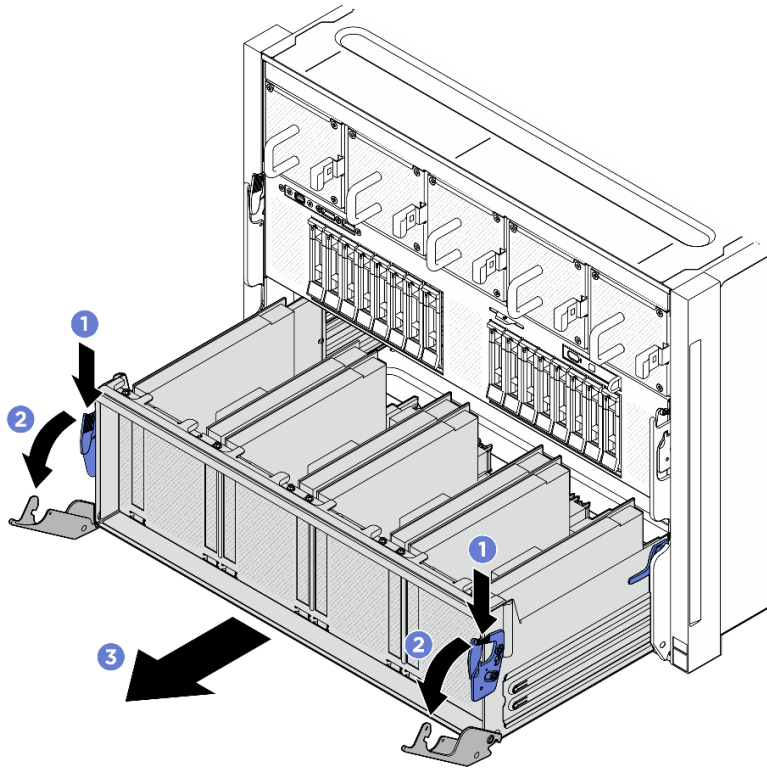


Abbildung 192. Herausziehen des PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag

Schritt 2. Trennen Sie die Kabel von der PCIe-Switch-Platine.

Schritt 3. Entfernen Sie das PCIe-Switch-Shuttle.

- a. ① Drücken Sie die zwei Verriegelungen an beiden Seiten des PCIe-Switch-Shuttle.
- b. ② Schieben Sie das PCIe-Switch-Shuttle vollständig nach vorne und entfernen Sie ihn aus dem 8U-GPU-Shuttle.

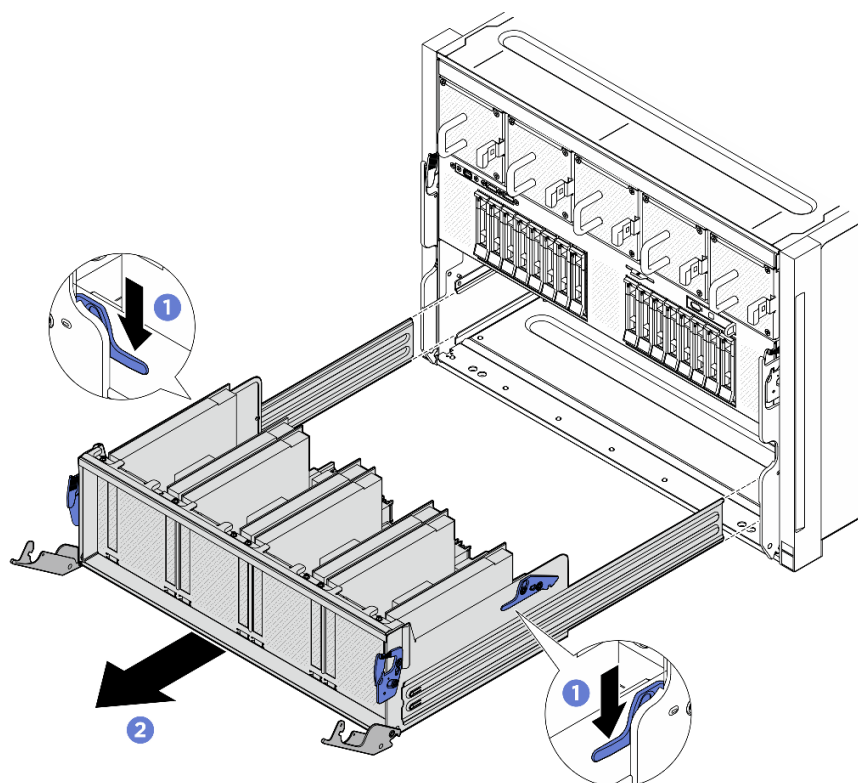


Abbildung 193. Entfernen des PCIe-Switch-Shuttle aus dem 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Switch-Shuttle installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das PCIe-Switch-Shuttle zu installieren. Der Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 39 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 41, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Beim Anschließen von Kabeln an die PCIe-Switch-Platine wird als Vorsichtsmaßnahme der Einsatz von antistatischen Handschuhen empfohlen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Öffnen Sie die zwei Lösehebel vollständig. Richten Sie dann das PCIe-Switch-Shuttle an der Öffnung an der Vorderseite des 8U-GPU-Shuttle aus und schieben Sie es in das 8U-GPU-Shuttle, bis es einrastet.

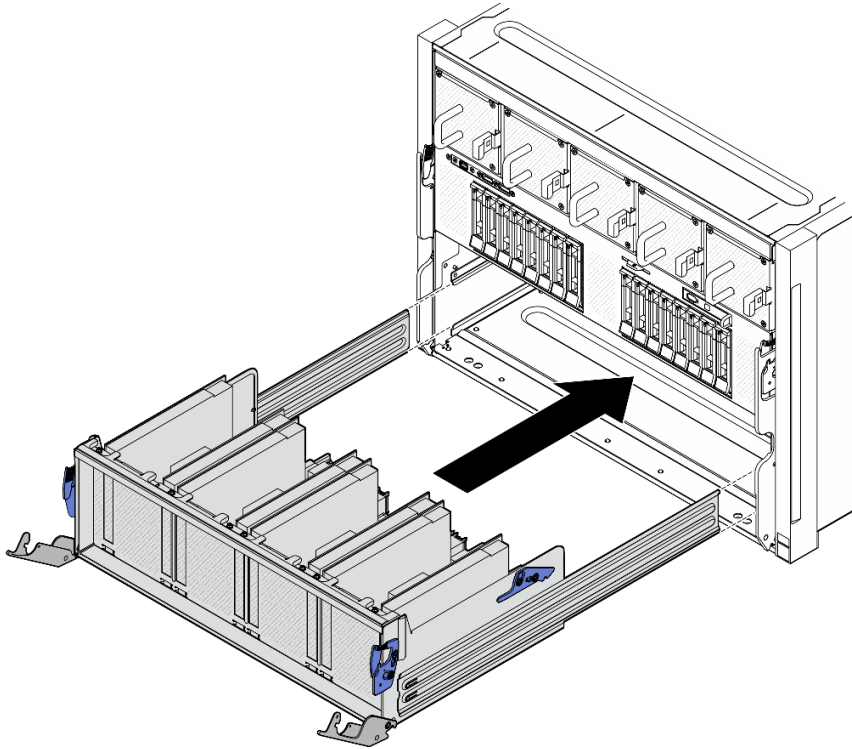


Abbildung 194. Installation des PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag

- Schritt 2. Schließen Sie die Kabel an die PCIe-Switch-Platine an. Weitere Informationen finden Sie unter [„Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke“](#) auf Seite 250 und [„Kabelführung für PCIe-Switch-Platine“](#) auf Seite 254.
- Schritt 3. Installieren Sie das PCIe-Switch-Shuttle.
- a. ① Drücken Sie die zwei Verriegelungen an beiden Seiten des PCIe-Switch-Shuttle.
 - b. ② Schieben Sie das PCIe-Switch-Shuttle bis zum Anschlag in das 8U-GPU-Shuttle.
 - c. ③ Drehen Sie die zwei Lösehebel, bis sie einrasten.

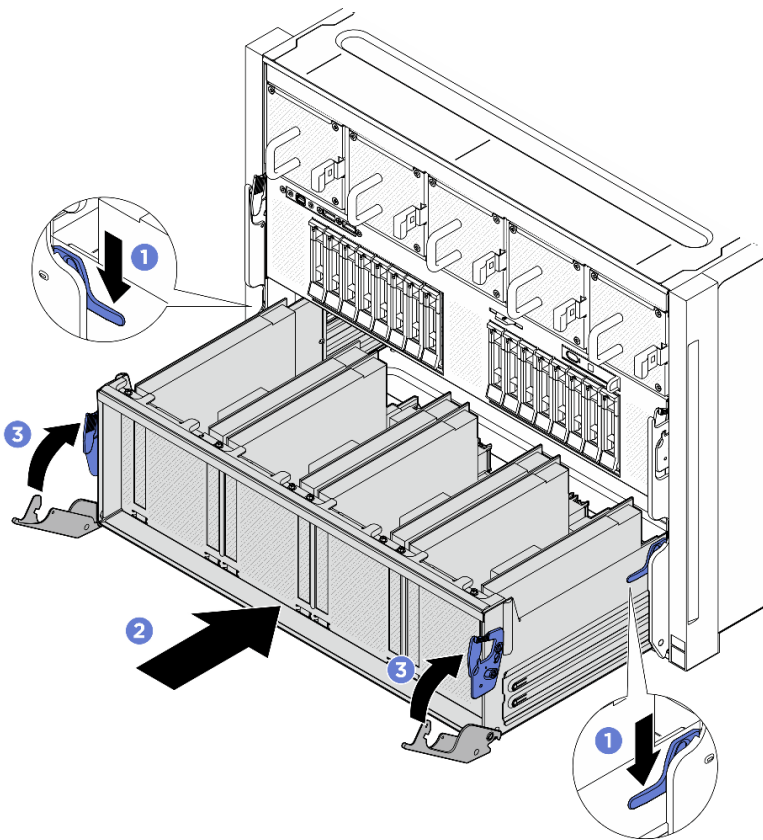


Abbildung 195. Installieren des PCIe-Switch-Shuttle im 8U-GPU-Shuttle

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 232.)

Austausch von Komponenten abschließen

Lesen Sie diese Prüfliste, um den Austausch von Komponenten abzuschließen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Austausch von Komponenten abzuschließen:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
2. Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß im Server und sichern Sie sie. Lesen Sie die Informationen für das Anschließen und Verlegen von Kabeln für jede Komponente.
3. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
4. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Server einschalten“ auf Seite 45.
5. Aktualisieren Sie die Serverkonfiguration.
 - Laden Sie die neuesten Einheitentreiber herunter und installieren Sie sie: <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Aktualisieren Sie die Systemfirmware. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.
 - Aktualisieren Sie die UEFI-Konfiguration. Siehe <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.

- Konfigurieren Sie die Platteneinheiten neu, wenn Sie ein Hot-Swap-Laufwerk installiert oder entfernt haben. LXPМ-Dokumentation für Ihren Server finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

Kapitel 6. Interne Kabelführung

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Kabelführung für bestimmte Komponenten durchführen.

Anmerkung: Lösen Sie alle Verriegelungen, Hebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie die gesamten Kabel von der Systemplatine abziehen. Wenn Sie diese Elemente vor dem Entfernen der Kabel nicht lösen, werden die Kabelbuchsen auf der Systemplatine beschädigt. Diese sind sehr empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kabelbuchsen muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

Anschlüsse identifizieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an elektrischen Platinen befinden und wie Sie diese identifizieren.

Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

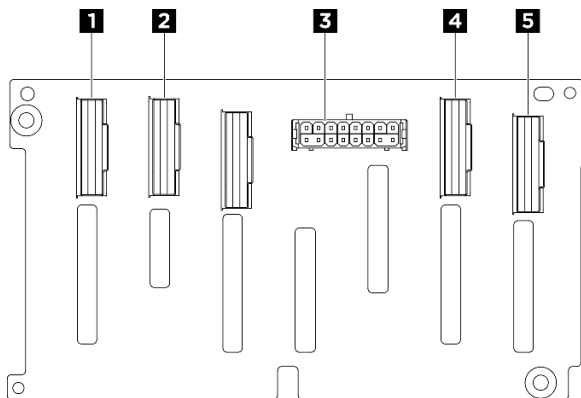


Abbildung 196. Anschlüsse an der 2,5-Zoll-NVMe-Rückwandplatine

1 NVMe-Anschluss 6-7	2 NVMe-Anschluss 4-5
3 Netzteilanschluss	4 NVMe-Anschluss 2-3
5 NVMe-Anschluss 0-1	

Anschlüsse Lüfterplatine

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Anschlüsse an der Lüfterplatine identifizieren.

- „Vordere Lüfterplatine“ auf Seite 235
- „Hintere Lüfterplatine“ auf Seite 236

Vordere Lüfterplatine

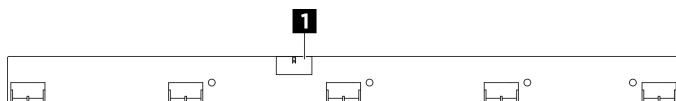


Abbildung 197. Netzteilanschluss der vorderen Lüfterplatine

1 Netzteilanschluss

Hintere Lüfterplatine

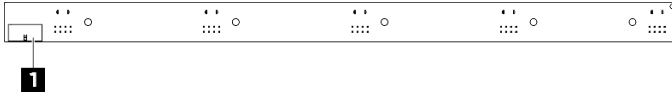


Abbildung 198. Anschluss der hinteren Lüfterplatine

1 Netzteilanschluss

Anschlüsse an der PCIe-Adapterkarte

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der PCIe-Adapterkarte befinden.

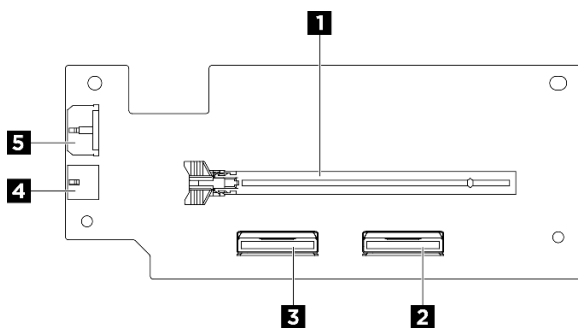


Abbildung 199. Anschlüsse an der PCIe-Adapterkarte

1 PCIe x16 (Gen5) Steckplatz	3 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte (MCIO 1)
2 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte (MCIO 2)	4 Netzteilanschluss der PCIe-Adapterkarte (RISER PWR)
5 DPU-Netzteilanschluss (AUX_PWR)	

Anschlüsse an der PCIe-Switch-Platine

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der PCIe-Switch-Platine befinden.

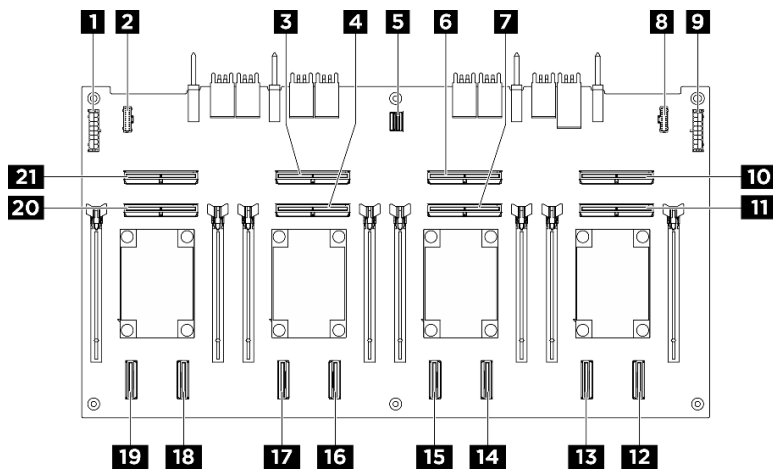


Abbildung 200. PCIe-Switch-Platine-Anschlüsse

1 Netzteilanschluss 1 der Stromversorgungsplatine (PDB PWR1)	2 Seitenbandanschluss 1 der Stromversorgungsplatine (PDB SB1)
3 MCI/O-Anschluss 3 (MCI/O3)	4 MCI/O-Anschluss 4 (MCI/O4)
5 GPU-Verwaltungsanschluss (MGMT)	6 MCI/O-Anschluss 5 (MCI/O5)
7 MCI/O-Anschluss 6 (MCI/O6)	8 Seitenbandanschluss 2 der Stromversorgungsplatine (PDB SB2)
9 Netzteilanschluss 2 der Stromversorgungsplatine (PDB PWR2)	10 MCI/O-Anschluss 7 (MCI/O7)
11 MCI/O-Anschluss 8 (MCI/O8)	12 NVMe-Anschluss 8 (NVME8)
13 NVMe-Anschluss 7 (NVME7)	14 NVMe-Anschluss 6 (NVME6)
15 NVMe-Anschluss 5 (NVME5)	16 NVMe-Anschluss 4 (NVME4)
17 NVMe-Anschluss 3 (NVME3)	18 NVMe-Anschluss 2 (NVME2)
19 NVMe-Anschluss 1 (NVME1)	20 MCI/O-Anschluss 2 (MCI/O2)
21 MCI/O-Anschluss 1 (MCI/O1)	

Kabel des PCIe-Switch-Kabelbaums

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Kabel am PCIe-Switch-Kabelbaum befinden.

- „Vorderer PCIe-Switch-Kabelbaum“ auf Seite 238
- „Hinterer PCIe-Switch-Kabelbaum“ auf Seite 238

Vorderer PCIe-Switch-Kabelbaum

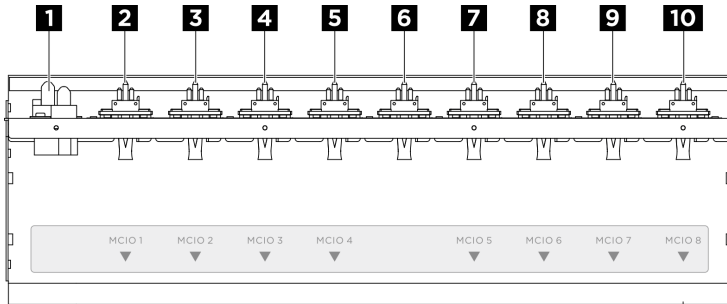


Abbildung 201. Kabel des vorderen PCIe-Switch-Kabelbaums

1 Netzkabel	2 MCIO 1-Kabel
3 MCIO 2-Kabel	4 MCIO 3-Kabel
5 MCIO 4-Kabel	6 <ul style="list-style-type: none"> • USB/Mini DisplayPort-Kabel • Kabel der integrierten Diagnoseanzeige • GPU-Verwaltungskabel
7 MCIO 5-Kabel	8 MCIO 6-Kabel
9 MCIO 7-Kabel	10 MCIO 8-Kabel

Hinterer PCIe-Switch-Kabelbaum

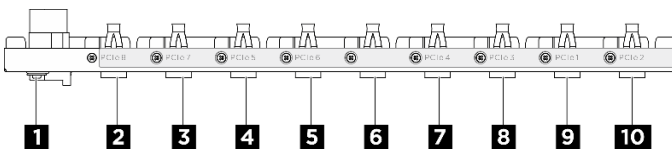


Abbildung 202. Kabel des hinteren PCIe-Switch-Kabelbaums

1 Netzkabel	2 MCIO 1-Kabel
3 MCIO 9-Kabel	4 MCIO 2-Kabel Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kabelende A wird mit Anschluss B verbunden. • Kabelende B wird mit Anschluss A verbunden.
5 MCIO 3-Kabel	6 <ul style="list-style-type: none"> • USB/Mini DisplayPort-Kabel • Kabel der integrierten Diagnoseanzeige • GPU-Verwaltungskabel

7 MCIO 5-Kabel Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kabelende A wird mit Anschluss B verbunden. • Kabelende B wird mit Anschluss A verbunden. 	8 MCIO 10-Kabel
9 MCIO 6-Kabel	10 MCIO 7-Kabel Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kabelende A wird mit Anschluss B verbunden. • Kabelende B wird mit Anschluss A verbunden.

Anschlüsse für Stromversorgungsplatine

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Anschlüsse an der Stromversorgungsplatine identifizieren.

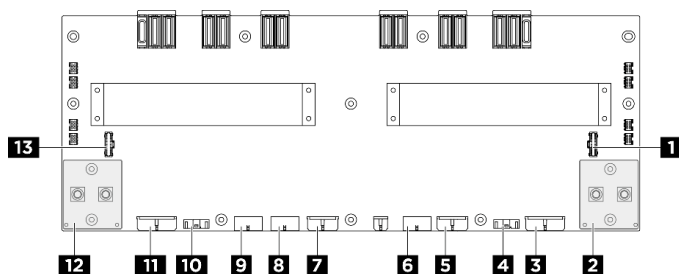


Abbildung 203. Anschlüsse für Stromversorgungsplatine

1 Seitenbandanschluss 2 des PSU-Interposer (PIB SB2)	2 Rechter Netzteilanschluss des GPU-Baseboard (GPU PWR)
3 Netzteilanschluss 2 der PCIe-Switch-Platine (FRONT RISER PWR2)	4 Seitenbandanschluss 2 der PCIe-Switch-Platine (SWSB2)
5 Netzteilanschluss der Rückwandplatine 2 (BP2 PWR)	6 Netzteilanschluss der vorderen Lüfterplatine (FRONT FAN PWR)
7 Netzteilanschluss der Rückwandplatine 1 (BP1 PWR)	8 Netzteilanschluss der hinteren Lüfterplatine (oben) (REAR FAN PWR2)
9 Netzteilanschluss der hinteren Lüfterplatine (unten) (REAR FAN PWR1)	10 Seitenbandanschluss 1 der PCIe-Switch-Platine (SWSB1)
11 Netzteilanschluss 1 der PCIe-Switch-Platine (FRONT RISER PWR1)	12 Linker Netzteilanschluss des GPU-Baseboard (GPU PWR)
13 Seitenbandanschluss 1 des PSU-Interposer (PIB SB1)	

Anschlüsse am PSU-Interposer

Informationen zu den Anschlüssen auf dem PSU-Interposer finden Sie in diesem Abschnitt.

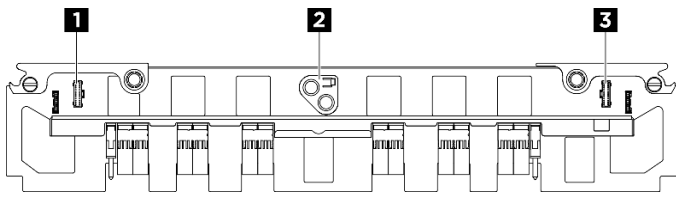


Abbildung 204. PSU-Interposer-Anschlüsse

1 Seitenbandanschluss 1 der Stromversorgungsplatine (PDB SB1)	2 Netzteilanschluss der Systemplatinenbaugruppe (MB PWR)
3 Seitenbandanschluss 2 der Stromversorgungsplatine (PDB SB2)	

Anschlüsse auf der Systemplatine für die Kabelführung

In den folgenden Abbildungen sind die internen Anschlüsse auf der Systemplatine dargestellt, die für die interne Kabelführung verwendet werden.

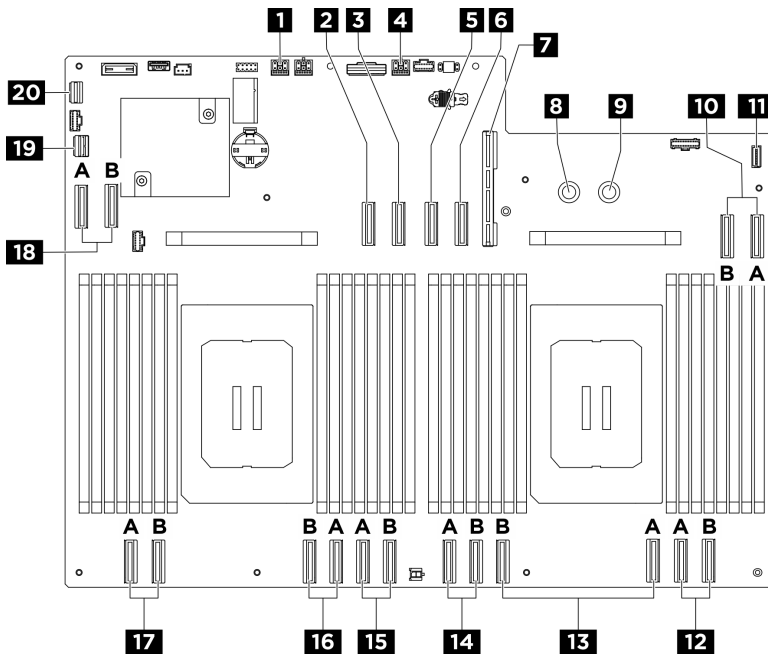


Abbildung 205. Anschlüsse auf der Systemplatine für die Kabelführung

Tabelle 17. Anschlüsse auf der Systemplatine für die Kabelführung

1 Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (BP PWR/SIG 2)	2 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO4B)
3 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO4A)	4 Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (BP PWR/SIG 3)
5 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO8A)	6 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO8B)
7 Anschluss der System-E/A-Platine (DC-SCM)	8 Anschluss PDB_0V (PSU_GND)
9 Anschluss PDB_P12V (PSU_P12V)	10 MCIO-Anschluss 7 (MCIO7A/MCIO7B)

Tabelle 17. Anschlüsse auf der Systemplatine für die Kabelführung (Forts.)

11 Anschluss der integrierten Diagnoseanzeige (FRONT IO2)	12 MCIO-Anschluss 6 (MCIO6A/MCIO6B)
13 MCIO-Anschluss 5 (MCIO5A/MCIO5B)	14 MCIO-Anschluss 10 (MCIO10A/MCIO10B)
15 MCIO-Anschluss 3 (MCIO3A/MCIO3B)	16 MCIO-Anschluss 2 (MCIO2A/MCIO2B)
17 MCIO-Anschluss 1 (MCIO1A/MCIO1B)	18 MCIO-Anschluss 9 (MCIO9A/MCIO9B)
19 Seitenbandanschluss des PCIe-Switch (PCIE SW SIDEBAND)	20 Vorderer USB/Mini DisplayPort-Anschluss (FRONT IO1)

Kabelführung für allgemeine Komponenten

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für allgemeine Komponenten funktioniert.

- „Kabelführung für Lüfterplatine“ auf Seite 244
- „Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige“ auf Seite 245
- „Netzkabelführung“ auf Seite 248
- „PSU-Interposerkabelführung“ auf Seite 249
- „Kabelführung für System-E/A-Platine“ auf Seite 247
- „Kabelführung für PCIe-Adapterkarte“ auf Seite 241

Kabelführung für PCIe-Adapterkarte

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Kabelführung für PCIe-Adapterkarten zu verstehen.

Anmerkungen:

- Verbindungen zwischen Anschlüssen: **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Stellen Sie beim Verlegen der Kabel sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß durch die Kabelführungen geführt werden.
- Ein Etikett an jedem Kabel gibt Beginn und Ziel der Verbindung an. Diese Informationen liegen im Format **RY-X** und **P Z** vor. Dabei gibt **Y** die PCIe-Adaptornummer an, **X** gibt den Anschluss auf der Adapterkarte an und **Z** gibt den Anschluss auf der Systemplatinenbaugruppe an.

Kabelführung für PCIe-Adapterkarte

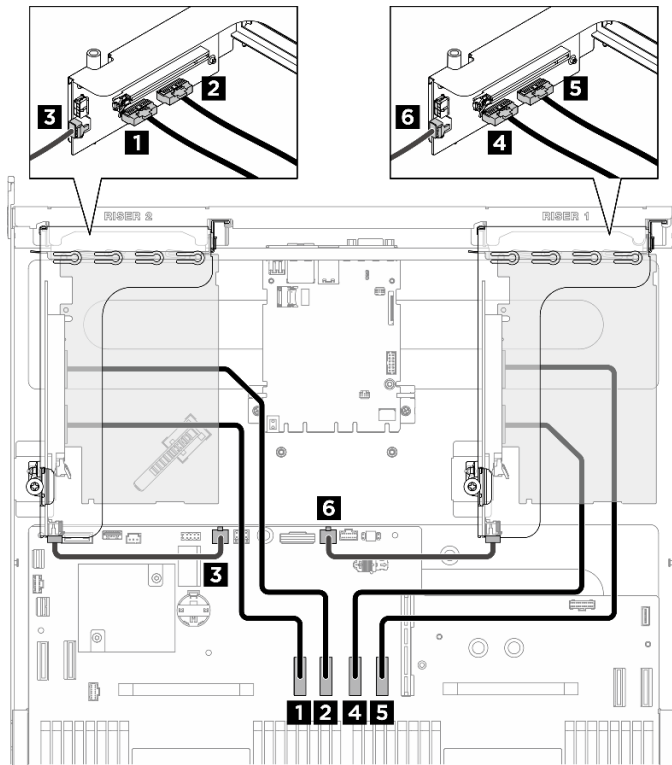


Abbildung 206. Kabelführung für PCIe-Adapterkarte

Von	Zu	Etikett
1 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO 1)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO4B)	R2-MCIO 1 MCIO 4B
2 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO 2)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 2 (MCIO4A)	R2-MCIO 2 MCIO 4A
3 Netzteilanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (RISER PWR)	Systemplatinenbaugruppe: Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 2 (BP PWR/SIG 1)	R2-Riser PWR PWR/SIG 2
4 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO 1)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO8A)	R1-MCIO 1 MCIO 8A
5 Signalanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO 2)	Systemplatinenbaugruppe: Signalanschlüsse der PCIe-Adapterkarte 1 (MCIO8B)	R1-MCIO 2 MCIO 8B
6 Netzteilanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (RISER PWR)	Systemplatinenbaugruppe: Netzteil- und Seitenbandanschluss der PCIe-Adapterkarte 1 (BP PWR/SIG 3)	R1-Riser PWR PWR/SIG 3

DPU-Netzkabelführung

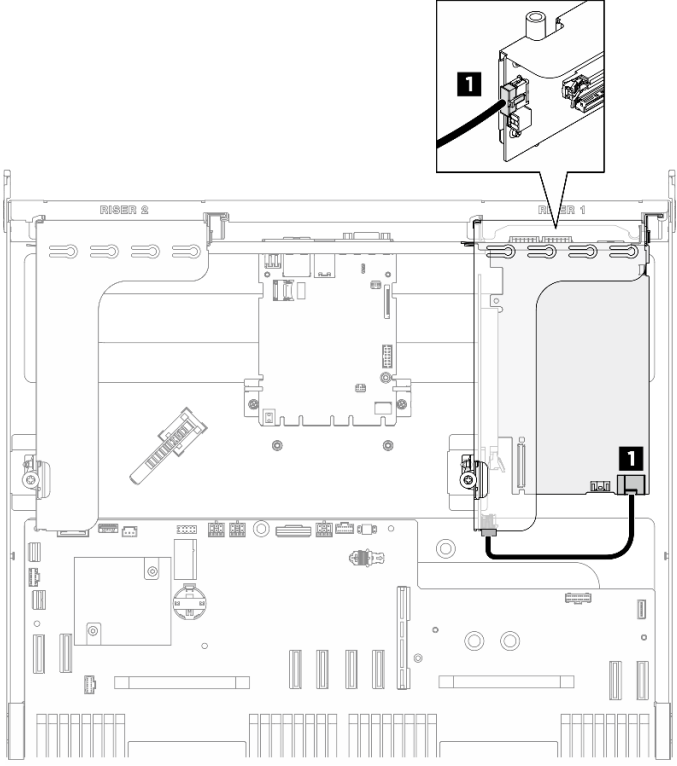
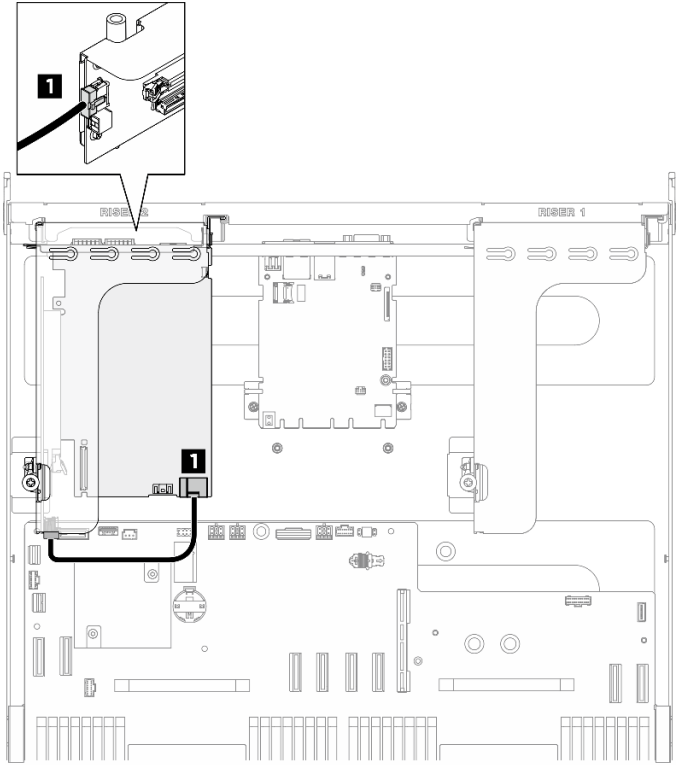


Abbildung 207. DPU-Netzkabelführung

Kabel	Von	Zu
1	DPU-Adapter: Netzteilanschluss	PCIe-Adapterkarte 1 oder 2: Netzteilanschluss

Kabelführung für Lüfterplatine

In diesem Abschnitt wird die Kabelführung für die vordere oder hintere Lüfterplatine beschrieben.

Wählen Sie je nach Position der Lüfterplatine den entsprechenden Kabelführungsplan aus:

- „Vordere Lüfterplatine“ auf Seite 244
- „Hintere Lüfterplatine (oben)“ auf Seite 245
- „Hintere Lüfterplatine (unten)“ auf Seite 245

Vordere Lüfterplatine

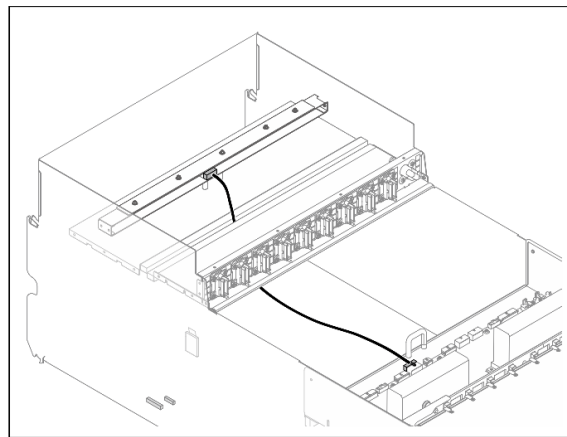
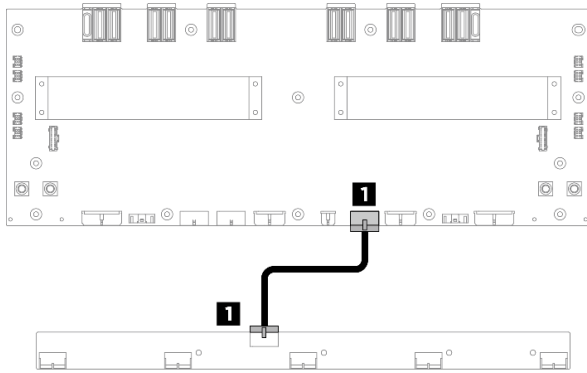


Abbildung 208. Kabelführung für vordere Lüfterplatine

Kabel	Von	Zu	Etikett
1	Vordere Lüfterplatine: Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der vorderen Lüfterplatine (FRONT FAN PWR)	F-Fan PWR FNT PWR

Hintere Lüfterplatine (oben)

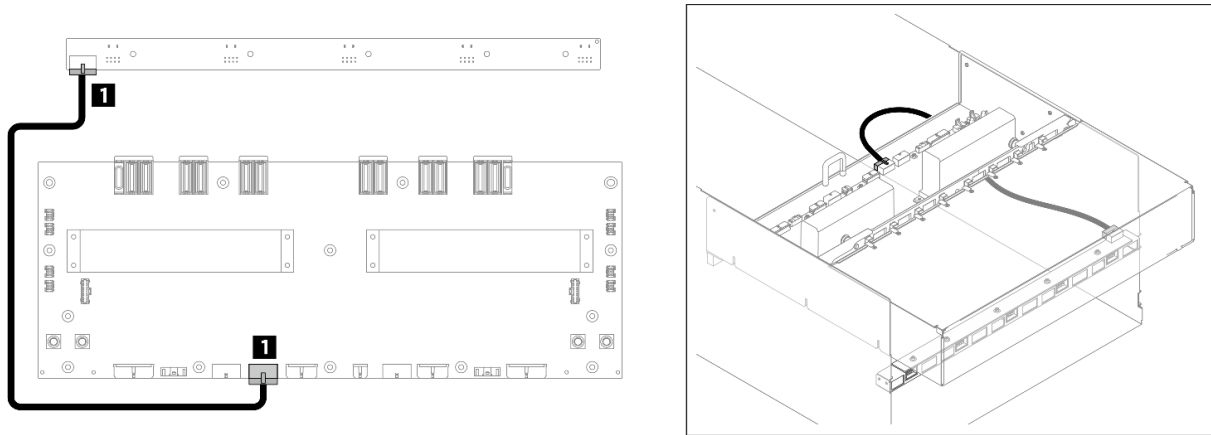


Abbildung 209. Kabelführung für hintere Lüfterplatine (oben)

Kabel	Von	Zu	Etikett
1	Hintere Lüfterplatine (oben): Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der hinteren Lüfterplatine (oben) (REAR FAN PWR2)	R-Fan PWR2 TOP PWR

Hintere Lüfterplatine (unten)

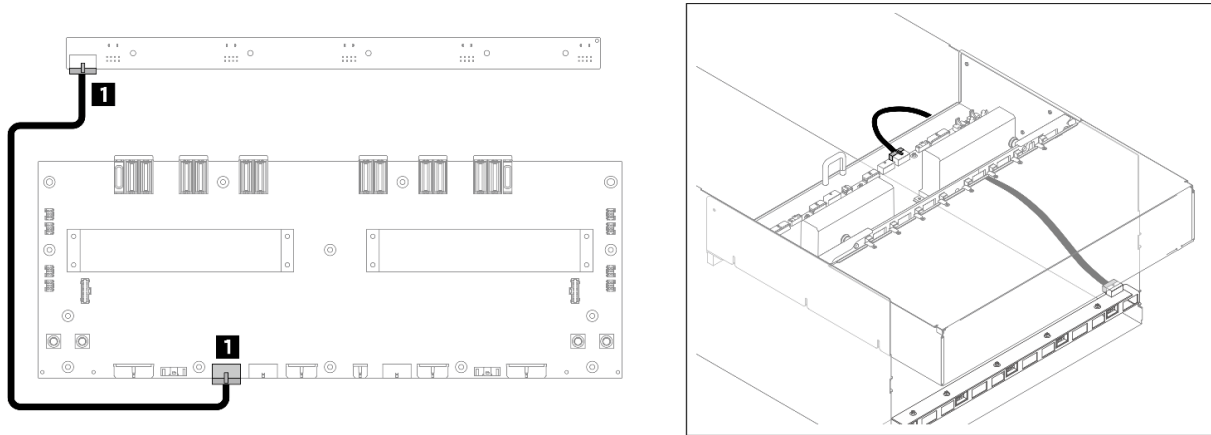


Abbildung 210. Kabelführung für hintere Lüfterplatine (unten)

Kabel	Von	Zu	Etikett
1	Hintere Lüfterplatine (unten): Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der hinteren Lüfterplatine (unten) (REAR FAN PWR1)	R-Fan PWR1 LOW PWR

Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige

Verwenden Sie den Abschnitt, um die Kabelführung für das E/A-Modul an der Vorderseite und die integrierte Diagnoseanzeige zu verstehen.

Wählen Sie je nach Position den entsprechenden Kabelführungsplan aus:

- „Im 2U-Compute-Shuttle“ auf Seite 246
- „Im 8U-GPU-Shuttle“ auf Seite 247

Im 2U-Compute-Shuttle

Anmerkung: Führen Sie die Kabel gemäß den Anweisungen durch die Kabelführung.

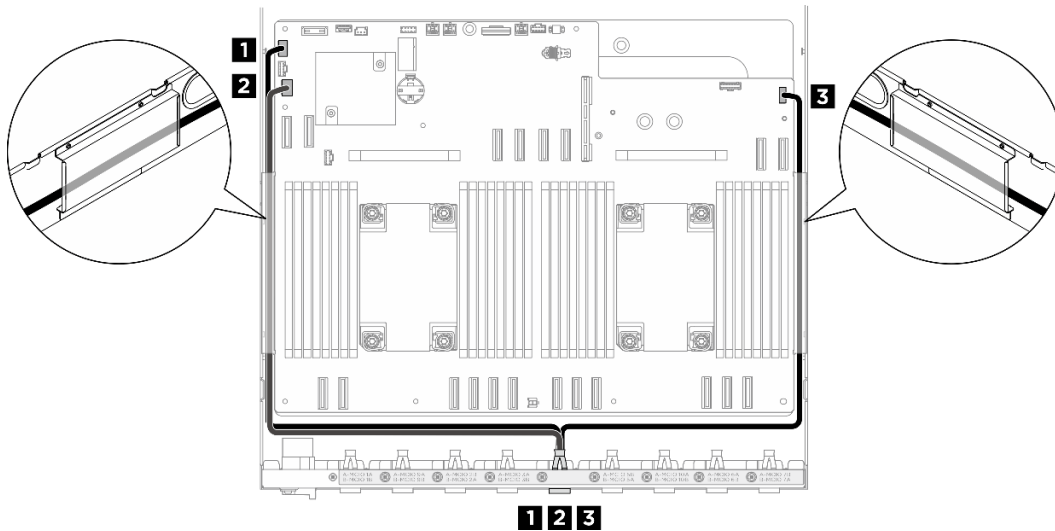


Abbildung 211. Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige

Kabel	Von	Zu
1	Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum: USB/Mini DisplayPort-Kabel	Systemplatinenbaugruppe: Vorderer USB/Mini DisplayPort-Anschluss (FRONT IO1)
2	PCIe-Switch-Platine: GPU-Verwaltungskabel	Systemplatinenbaugruppe: Seitenbandanschluss des PCIe-Switch (PCIE SW SIDEBAND)
3	Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum: Kabel der integrierten Diagnoseanzeige	Systemplatinenbaugruppe: Anschluss der integrierten Diagnoseanzeige (FRONT IO2)

Weitere Informationen zur Kabelführung der GPU-Verwaltung an der PCIe-Switch-Platine finden Sie unter „Kabelführung für PCIe-Switch-Platine“ auf Seite 254.

Im 8U-GPU-Shuttle

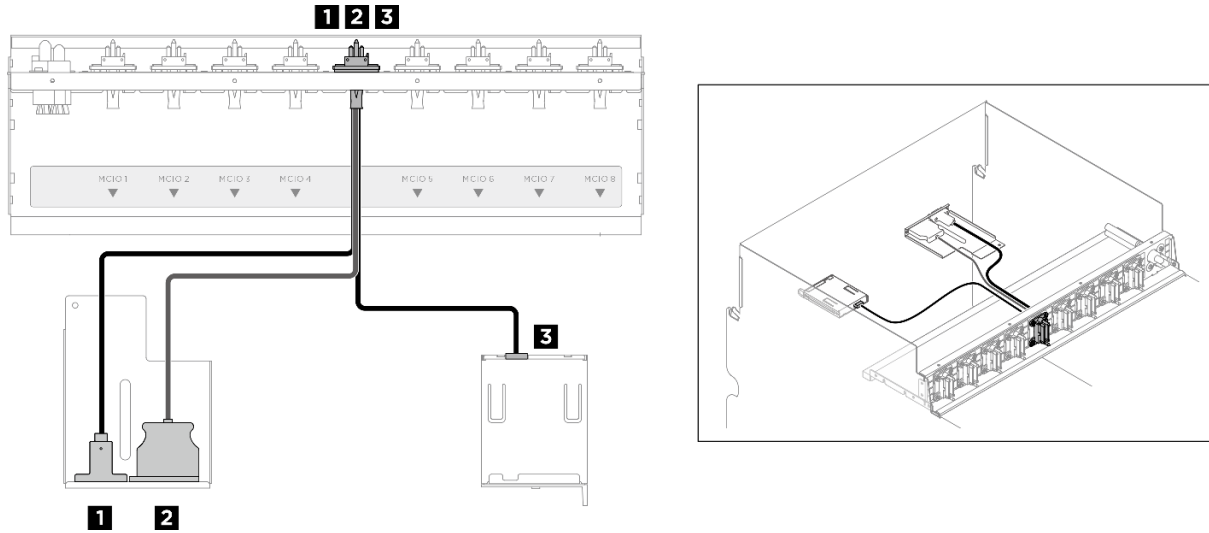


Abbildung 212. Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige

Kabel	Von	Zu
1	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: Mini DisplayPort-Kabel	E/A-Modul an der Vorderseite
2	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: USB-Kabel	E/A-Modul an der Vorderseite
3	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: Kabel der integrierten Diagnoseanzeige	Integrierte Diagnoseanzeige

Kabelführung für System-E/A-Platine

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Kabelführung für die System-E/A-Platine zu verstehen.

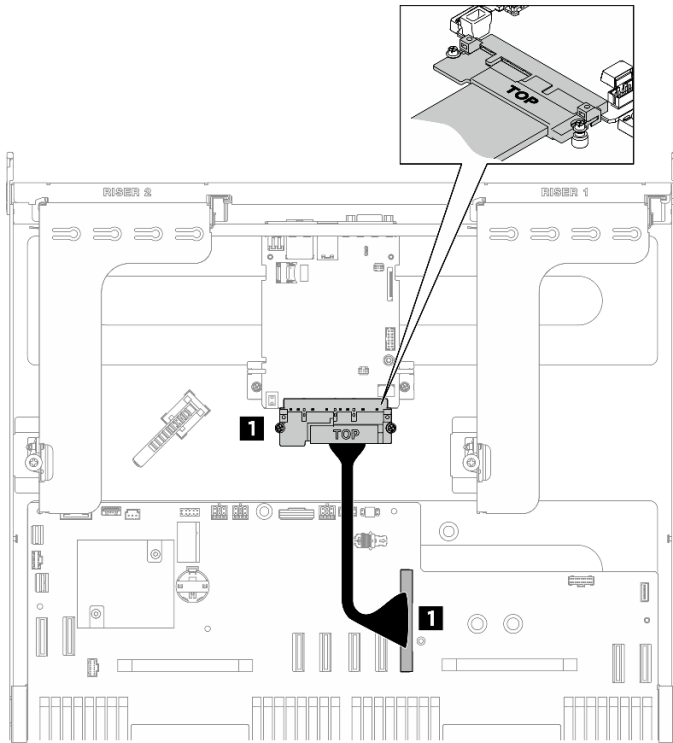


Abbildung 213. Kabelführung für System-E/A-Platine

Kabel	Von	Zu
1	System-E/A-Platine: Anschluss der Prozessorplatine	Systemplatinenbaugruppe: Anschluss der System-E/A-Platine (DC-SCM)

Netzkabelführung

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Kabelführung für die Netzkabel an der Systemplatine zu verstehen.

Anmerkungen:

- Verbindungen zwischen Anschlüssen: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**
- Stellen Sie beim Verlegen der Kabel sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß durch die Kabelführungen geführt werden.

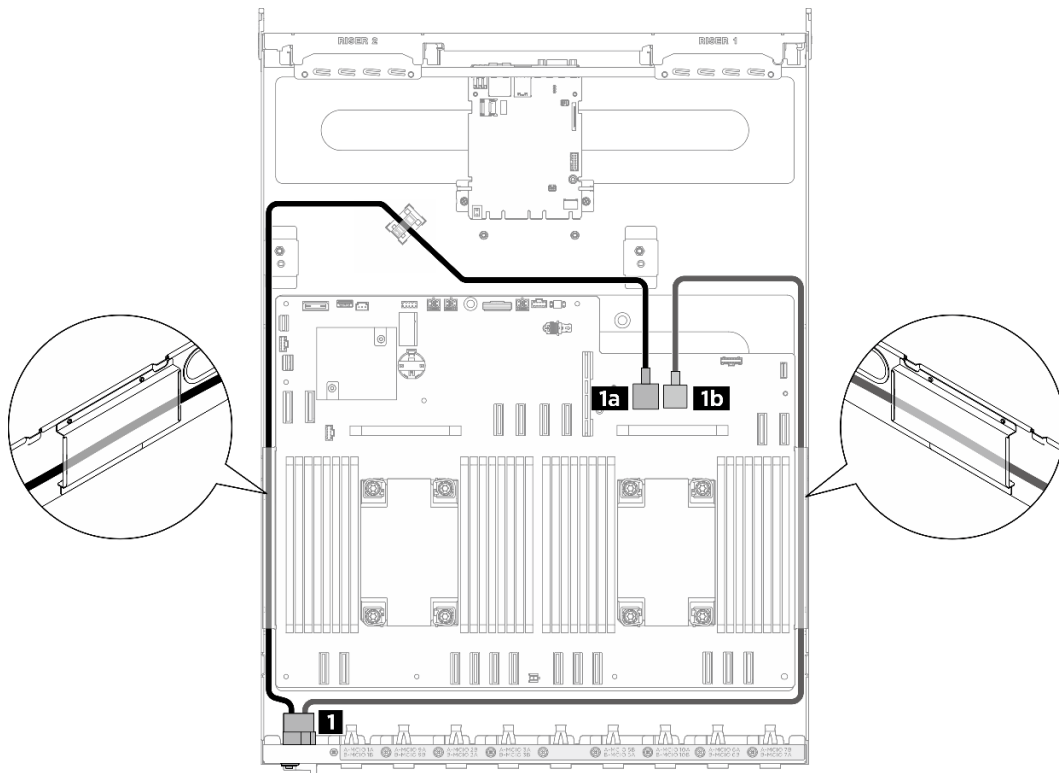


Abbildung 214. Netzkabelführung für Netzkabel

Kabel	Von	Zu
1	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: Netzkabel	1a Systemplatinenbaugruppe: Anschluss PDB_0V (PSU_GND)
		1b Systemplatinenbaugruppe: Anschluss PDB_P12V (PSU_P12V)

PSU-Interposerkabelführung

In diesem Abschnitt wird die Kabelführung für den PSU-Interposer beschrieben.

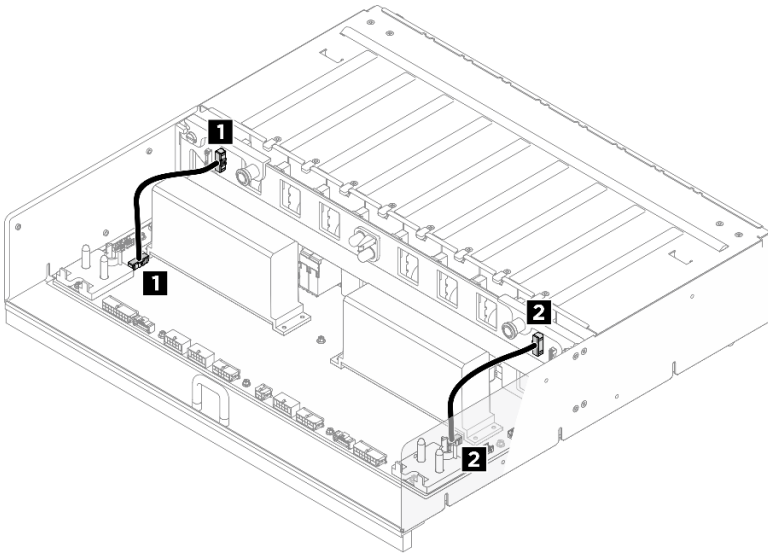


Abbildung 215. Kabelführung für PSU-Interposer

Kabel	Von	Zu
1	PSU-Interposer: Seitenbandanschluss 1 der Stromversorgungsplatine (PDB SB1)	Stromversorgungsplatine: Seitenbandanschluss 1 des PSU-Interposer (PIB SB1)
2	PSU-Interposer: Seitenbandanschluss 2 der Stromversorgungsplatine (PDB SB2)	Stromversorgungsplatine: Seitenbandanschluss 2 des PSU-Interposer (PIB SB2)

Kabelführung für H100/H200 GPU-Modell

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Kabelführung für das H100/H200 GPU-Modell zu verstehen.

Anmerkung: Lesen Sie die folgenden Abschnitte unter [„Anschlüsse identifizieren“ auf Seite 235](#), um wichtige Informationen zu erhalten, bevor Sie mit der Kabelführung beginnen.

- [„Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke“ auf Seite 250](#)
- [„Kabelführung für GPU-Baseboard“ auf Seite 253](#)
- [„Kabelführung für PCIe-Switch-Platine“ auf Seite 254](#)

Kabelführung der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Kabelführung für die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke zu verstehen.

Wählen Sie je nach Position der Rückwandplatine für Laufwerke den entsprechenden Kabelführungsplan aus:

- [„Rückwandplatine 1“ auf Seite 251](#)
- [„Rückwandplatine 2“ auf Seite 252](#)

Rückwandplatine 1

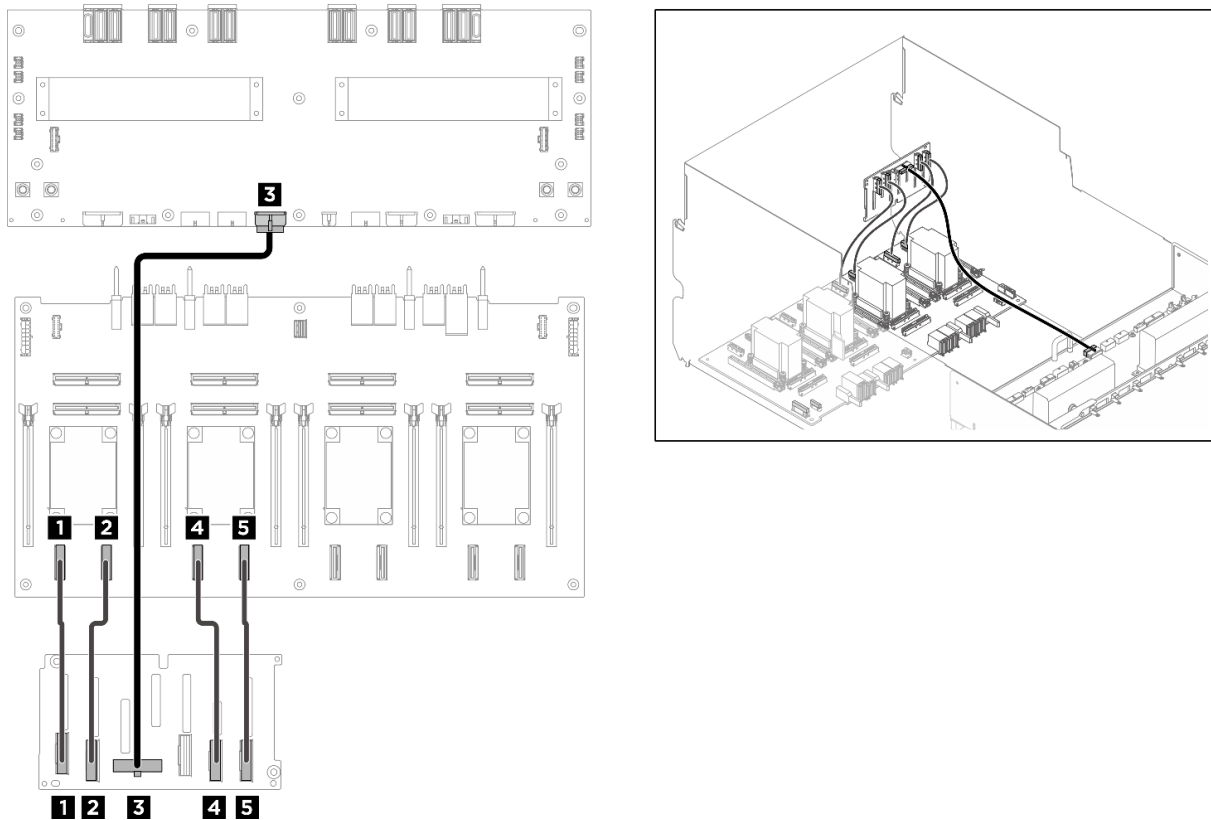


Abbildung 216. Kabelführung für Rückwandplatine 1

Kabel	Von	Zu	Etikett
1	Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 0-1	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 1 (NVME1)	NVME 0-1 NVME 1
2	Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 2-3	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 2 (NVME2)	NVME 2-3 NVME 2
3	Rückwandplatine 1: Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der Rückwandplatine 1 (BP1 PWR)	Nicht zutreffend
4	Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 4-5	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 3 (NVME3)	NVME 4-5 NVME 3
5	Rückwandplatine 1: NVMe-Anschluss 6-7	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 4 (NVME4)	NVME 6-7 NVME 4

Rückwandplatine 2

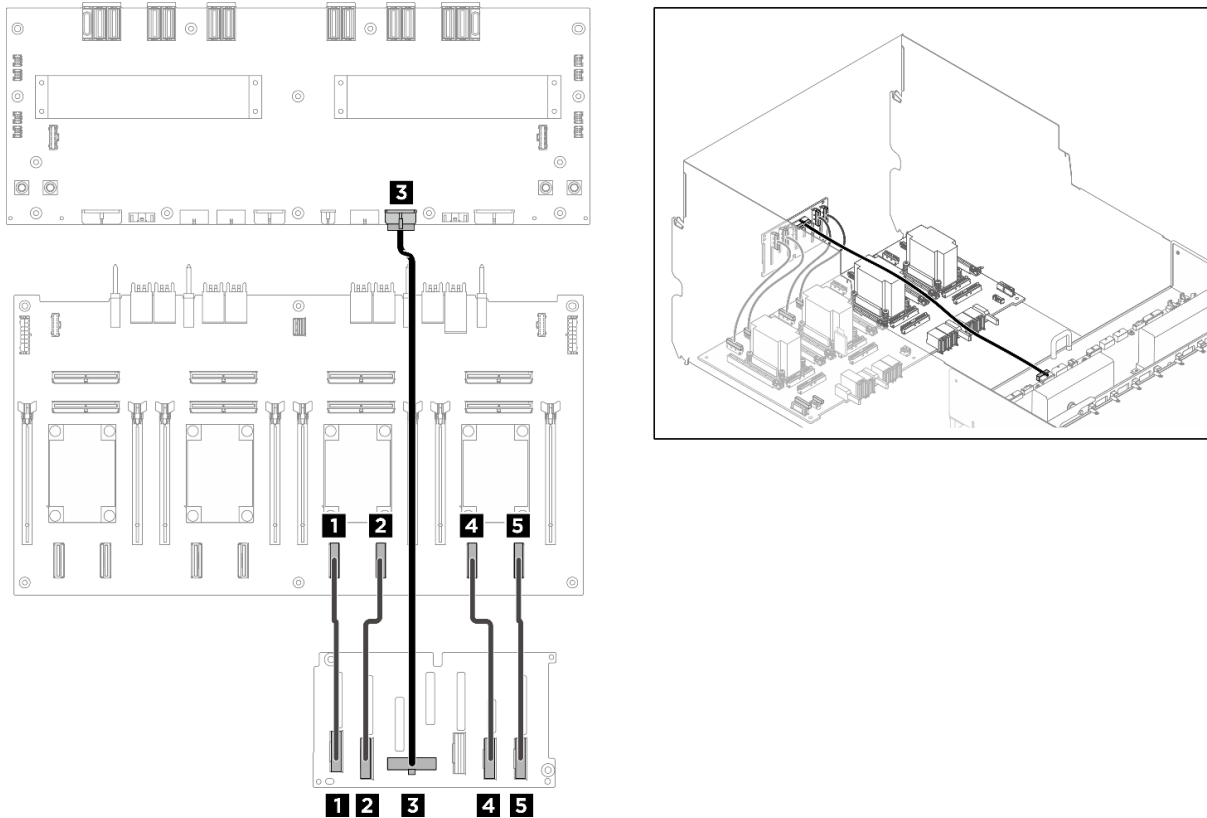


Abbildung 217. Kabelführung für Rückwandplatine 2

Kabel	Von	Zu	Etikett
1	Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 0-1	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 5 (NVME5)	NVME 0-1 NVME 5
2	Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 2-3	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 6 (NVME6)	NVME 2-3 NVME 6
3	Rückwandplatine 2: Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss der Rückwandplatine 2 (BP2 PWR)	Nicht zutreffend
4	Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 4-5	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 7 (NVME7)	NVME 4-5 NVME 7
5	Rückwandplatine 2: NVMe-Anschluss 6-7	PCIe-Switch-Platine: NVMe-Anschluss 8 (NVME8)	NVME 6-7 NVME 8

Nach dieser Aufgabe

Teilen Sie die Kabel, die an der PCIe-Switch-Platine angeschlossen sind, in vier Bündel auf, und befestigen Sie sie mit Kabelbindern.

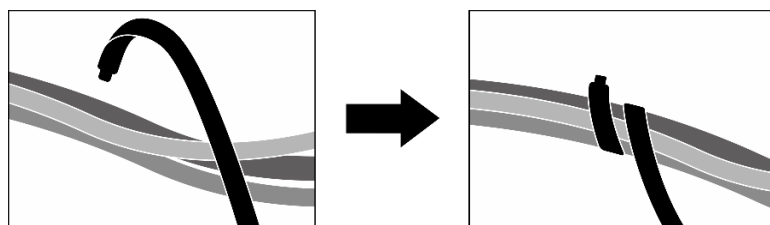
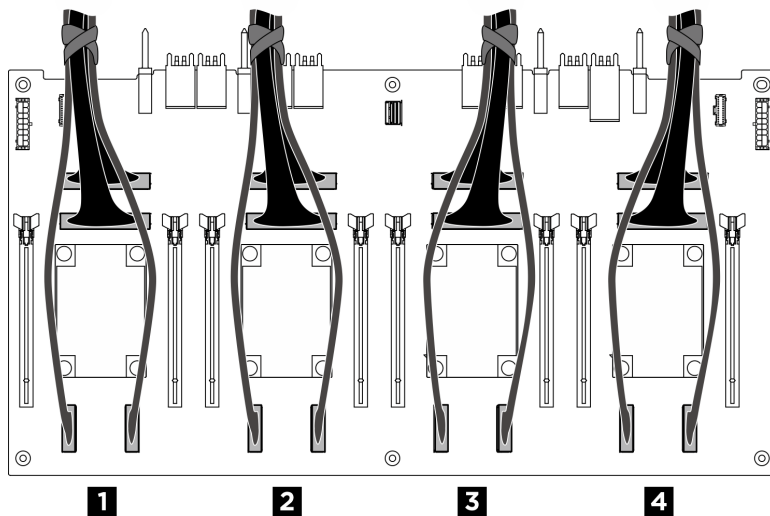


Abbildung 218. Sichern von Kabeln mit Kabelbindern

Bündel	Kabel
1	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 1 (an die NVMe-Anschlüsse 1 und 2 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 1 und 2 angeschlossen)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 1 (an die NVMe-Anschlüsse 3 und 4 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 3 und 4 angeschlossen)
3	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 2 (an die NVMe-Anschlüsse 5 und 6 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 5 und 6 angeschlossen)
4	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 2 (an die NVMe-Anschlüsse 7 und 8 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 7 und 8 angeschlossen)

Kabelführung für GPU-Baseboard

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Kabelführung für das GPU-Baseboard zu verstehen.

Anmerkung: Führen Sie die Kabel gemäß den Anweisungen durch die Kabelklemmen.

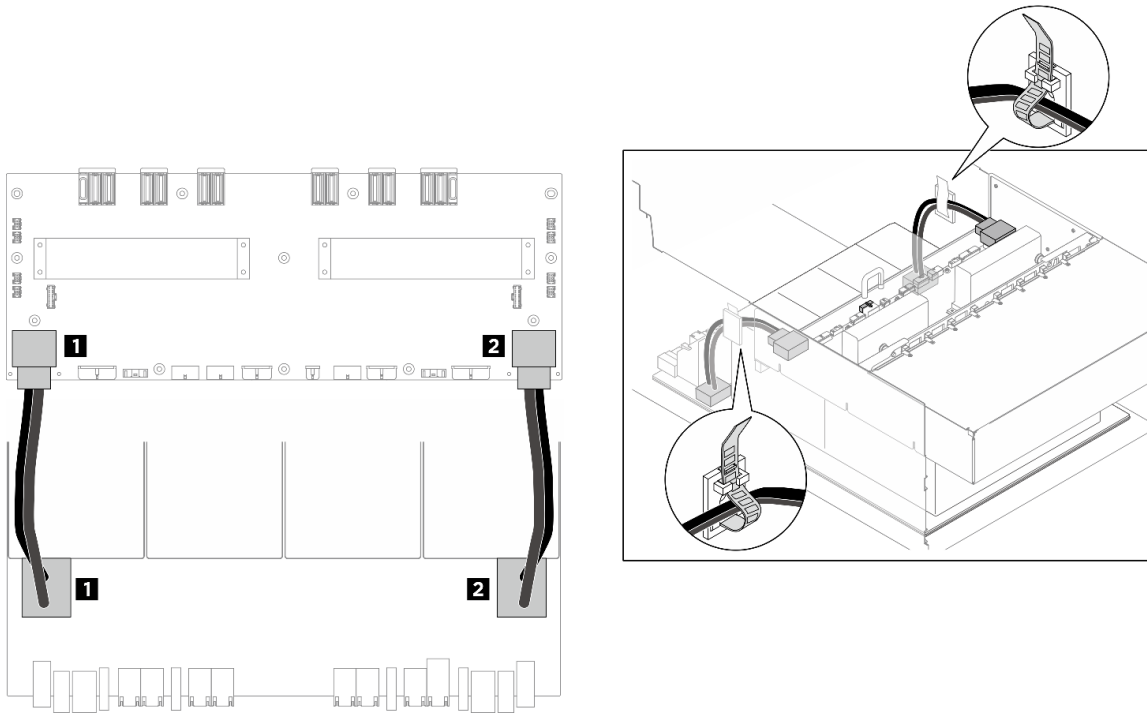


Abbildung 219. Kabelführung für GPU-Baseboard

Kabel	Von	Zu
1	GPU-Baseboard: Linker Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Linker Netzteilanschluss des GPU-Baseboard (GPU PWR)
2	GPU-Baseboard: Rechter Netzteilanschluss	Stromversorgungsplatine: Rechter Netzteilanschluss des GPU-Baseboard (GPU PWR)

Kabelführung für PCIe-Switch-Platine

In diesem Abschnitt wird die Kabelführung für die PCIe-Switch-Platine beschrieben.

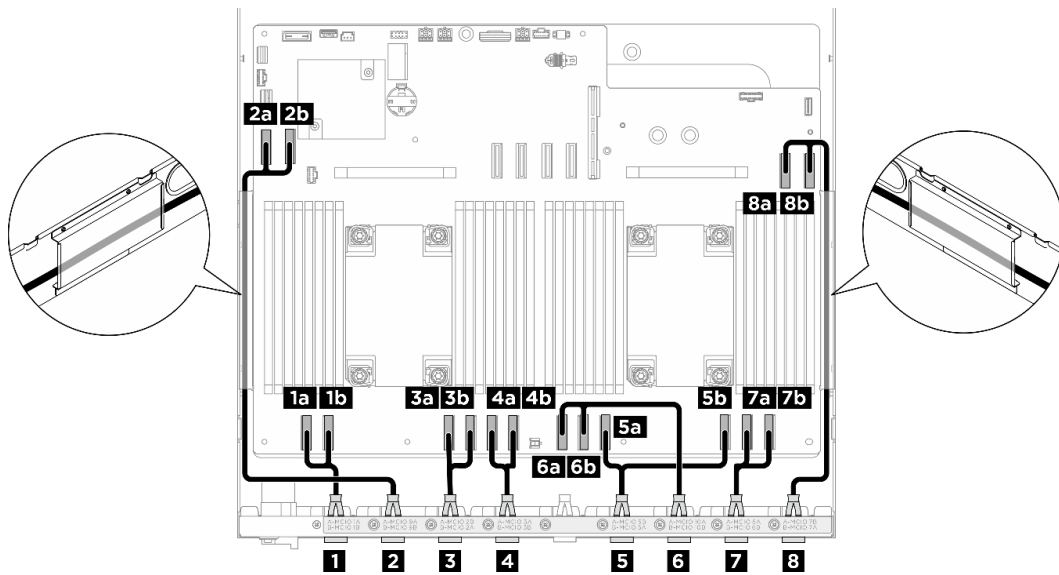
Wählen Sie je nach Position den entsprechenden Kabelführungsplan aus:

- „Im 2U-Compute-Shuttle“ auf Seite 254
- „Im 8U-GPU-Shuttle“ auf Seite 256

Im 2U-Compute-Shuttle

- [Signalkabel](#)
- [GPU-Verwaltungskabel](#)

Signalkabel



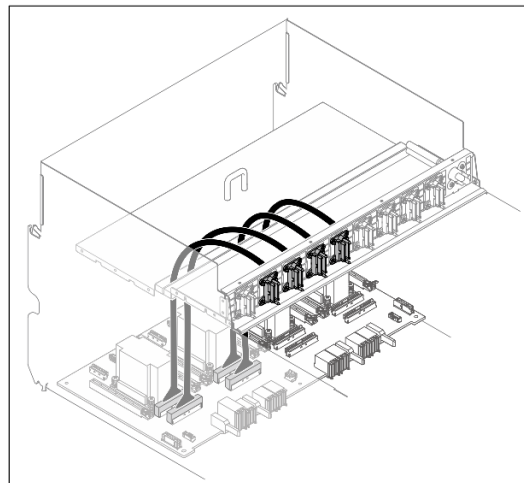
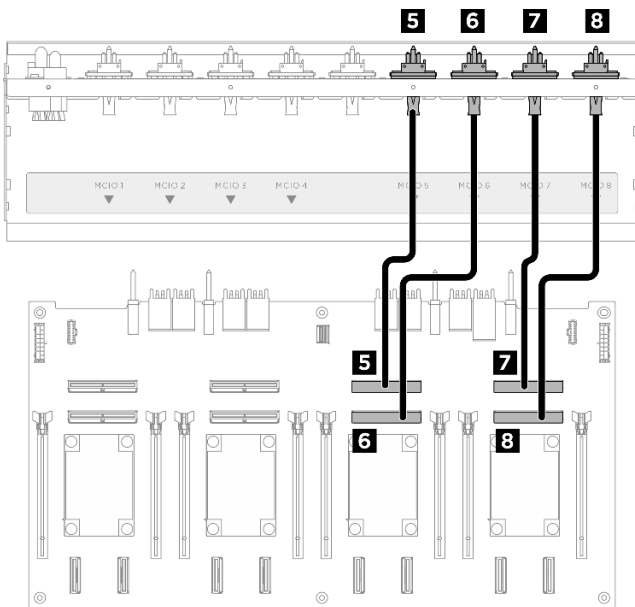
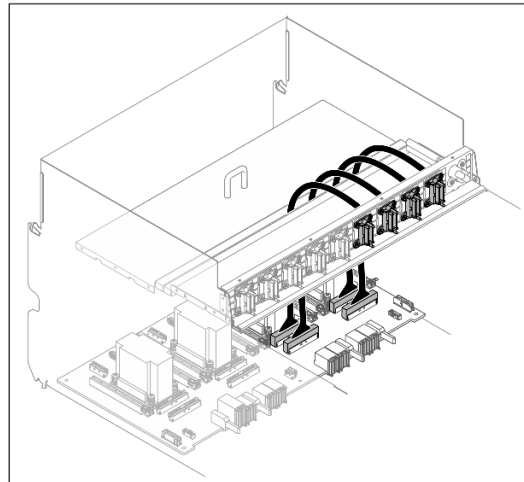
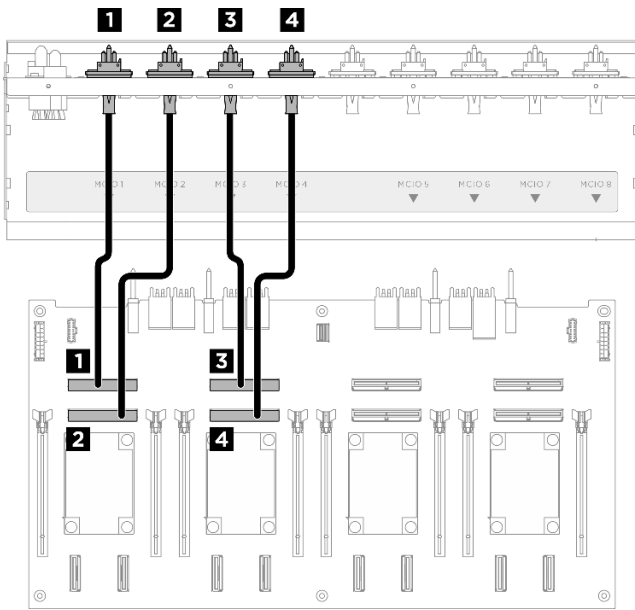
Kabel	Von	Zu
1	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 1-Kabel	1a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 1 (MCIO1A)
		1b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 1 (MCIO1B)
2	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 9-Kabel	2a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 9 (MCIO9A)
		2b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 9 (MCIO9B)
3	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 2-Kabel Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kabelende A wird mit Anschluss B verbunden. • Kabelende B wird mit Anschluss A verbunden. 	3a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 2 (MCIO2B)
		3b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 2 (MCIO2A)
4	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 3-Kabel	4a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 3 (MCIO3A)
		4b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 3 (MCIO3B)
5	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 5-Kabel Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kabelende A wird mit Anschluss B verbunden. • Kabelende B wird mit Anschluss A verbunden. 	5a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 5 (MCIO5B)
		5b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 5 (MCIO5A)
6	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 10-Kabel	6a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 10 (MCIO10A)
		6b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 10 (MCIO10B)
7	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 6-Kabel	7a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 6 (MCIO6A)
		7b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 6 (MCIO6B)

Kabel	Von	Zu
8	Hinterer Switch-Kabelbaum: MCIO 7-Kabel Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> Kabelende A wird mit Anschluss B verbunden. Kabelende B wird mit Anschluss A verbunden. 	8a Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 7 (MCIO7B)
		8b Systemplatinenbaugruppe: MCIO-Anschluss 7 (MCIO7A)

Im 8U-GPU-Shuttle

- Signalkabel
- GPU-Verwaltungskabel
- Netz- und Seitenbandkabel

Signalkabel



Kabel	Von	Zu	Etikett
1	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 1-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 1 (MCIO1)	MCIO 1
2	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 2-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 2 (MCIO2)	MCIO 2
3	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 3-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 3 (MCIO3)	MCIO 3
4	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 4-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 4 (MCIO4)	MCIO 4
5	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 5-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 5 (MCIO5)	MCIO 5
6	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 6-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 6 (MCIO6)	MCIO 6
7	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 7-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 7 (MCIO7)	MCIO 7
8	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: MCIO 8-Kabel	PCIe-Switch-Platine: MCIO-Anschluss 8 (MCIO8)	MCIO 8

Teilen Sie die Kabel, die an der PCIe-Switch-Platine angeschlossen sind, in vier Bündel auf, und befestigen Sie sie mit Kabelbindern.

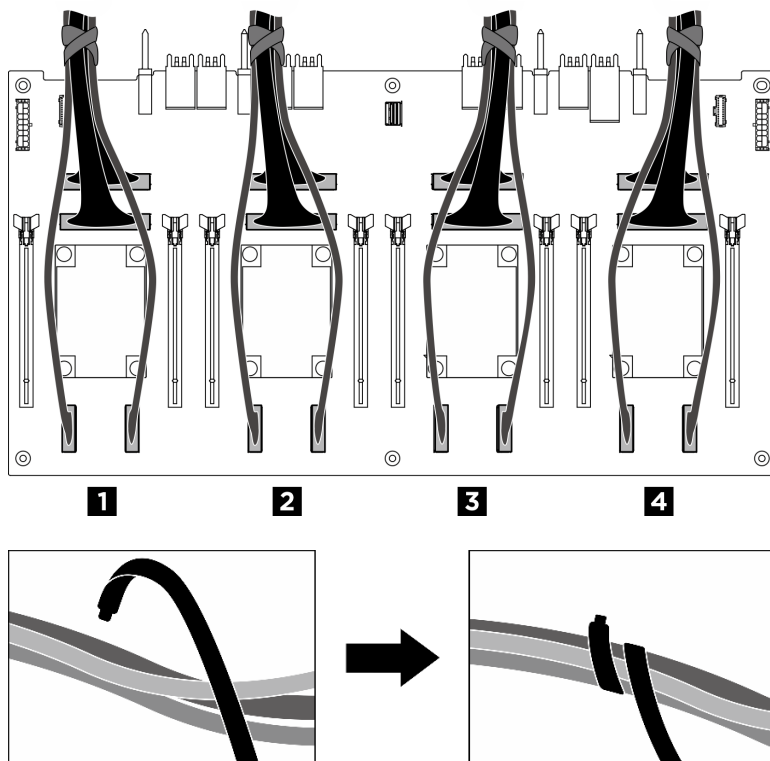
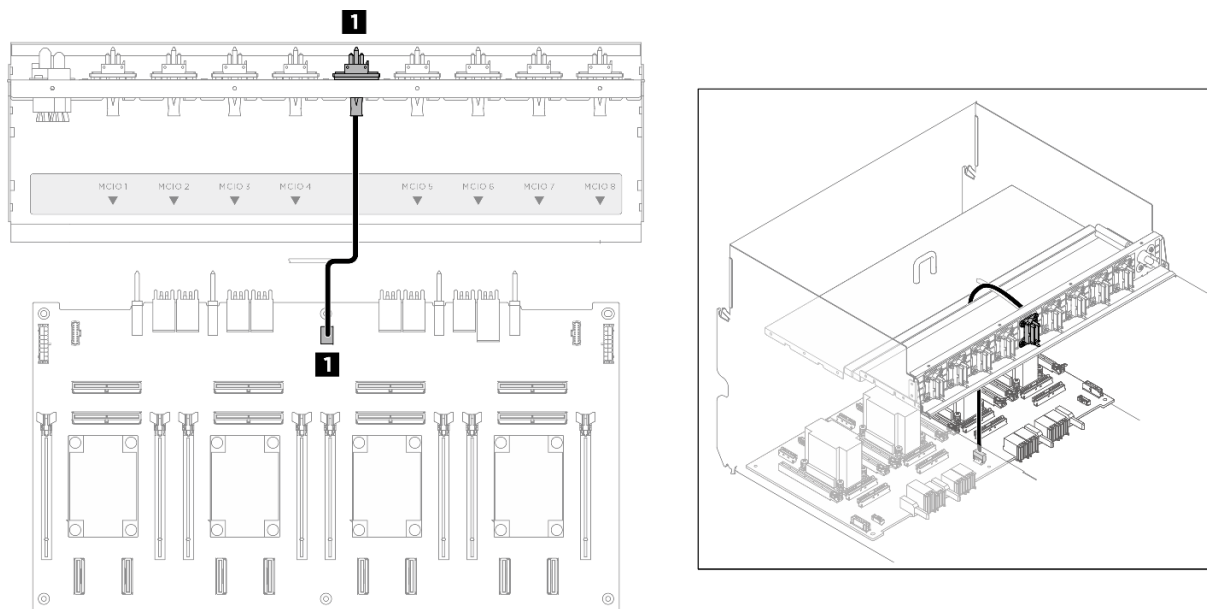


Abbildung 220. Sichern von Kabeln mit Kabelbindern

Bündel	Kabel
1	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 1 (an die NVMe-Anschlüsse 1 und 2 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 1 und 2 angeschlossen)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 1 (an die NVMe-Anschlüsse 3 und 4 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 3 und 4 angeschlossen)
3	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 2 (an die NVMe-Anschlüsse 5 und 6 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 5 und 6 angeschlossen)
4	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Signalkabel für Rückwandplatine 2 (an die NVMe-Anschlüsse 7 und 8 angeschlossen) • Zwei PCIe-Switch-Platine Signalkabel (an die MCIO-Anschlüsse 7 und 8 angeschlossen)

GPU-Verwaltungskabel



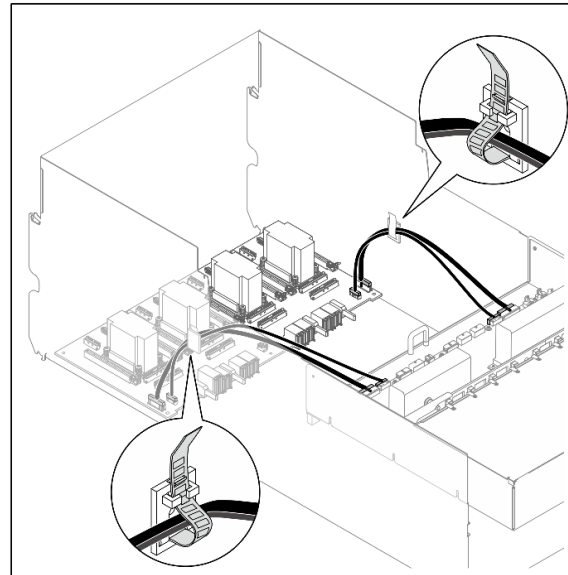
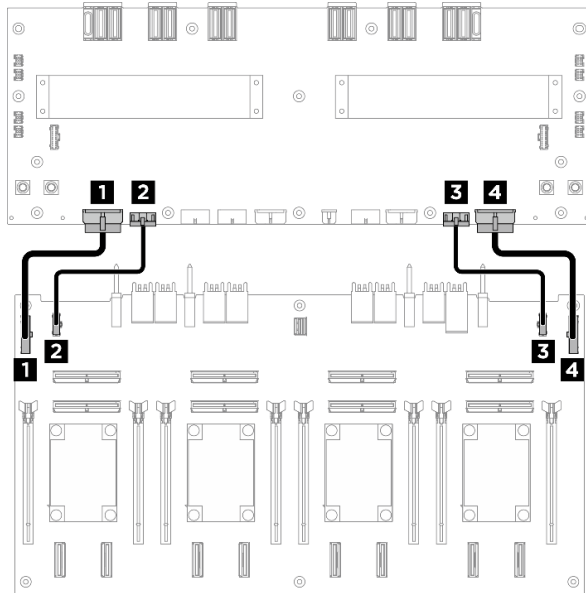
Kabel	Von	Zu
1	Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum: GPU-Verwaltungskabel	PCIe-Switch-Platine: GPU-Verwaltungsanschluss (MGMT)

Abbildung 221. PCIe-Switch-Platine Kabelführung (GPU-Verwaltungskabel)

Weitere Informationen zur Kabelführung der GPU-Verwaltung an der Systemplatine finden Sie unter [„Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite und integrierte Diagnoseanzeige“](#) auf Seite 245.

Netz- und Seitenbandkabel

Anmerkung: Führen Sie die Kabel gemäß den Anweisungen durch die Kabelklemmen.



Kabel	Von	Zu
1	PCIe-Switch-Platine: Netzteilanschluss 1 der Stromversorgungsplatine (PDB PWR1)	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss 1 der PCIe-Switch-Platine (FRONT RISER PWR1)
2	PCIe-Switch-Platine: Seitenbandanschluss 1 der Stromversorgungsplatine (PDB SB1)	Stromversorgungsplatine: Seitenbandanschluss 1 der PCIe-Switch-Platine (SWSB1)
3	PCIe-Switch-Platine: Netzteilanschluss 2 der Stromversorgungsplatine (PDB PWR2)	Stromversorgungsplatine: Netzteilanschluss 2 der PCIe-Switch-Platine (FRONT RISER PWR2)
4	PCIe-Switch-Platine: Seitenbandanschluss 2 der Stromversorgungsplatine (PDB SB2)	Stromversorgungsplatine: Seitenbandanschluss 2 der PCIe-Switch-Platine (SWSB2)

Abbildung 222. Kabelführung für PCIe-Switch-Platine (Netz- und Seitenbandkabel)

Kapitel 7. Systemkonfiguration

Führen Sie diese Verfahren durch, um Ihr System zu konfigurieren.

Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller festlegen

Damit Sie in Ihrem Netzwerk auf Lenovo XClarity Controller zugreifen können, müssen Sie angeben, wie Lenovo XClarity Controller die Verbindung mit dem Netzwerk herstellen soll. Je nachdem, wie die Netzwerkverbindung implementiert wird, müssen Sie möglicherweise auch eine statische IP-Adresse angeben.

Für die Festlegung der Netzwerkverbindung für Lenovo XClarity Controller sind die folgenden Methoden verfügbar, wenn DHCP nicht verwendet wird:

- Wenn ein Bildschirm an den Server angeschlossen ist, können Sie Lenovo XClarity Provisioning Manager verwenden, um die Netzwerkverbindung festzulegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Lenovo XClarity Controller mithilfe von Lenovo XClarity Provisioning Manager mit dem Netzwerk zu verbinden:

1. Starten Sie den Server.
2. Drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Wechseln Sie zu **LXPM → UEFI-Konfiguration → BMC-Einstellungen**, um anzugeben, wie Lenovo XClarity Controller eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellt.
 - Wenn Sie eine statische IP-Verbindung auswählen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie eine IPv4- oder IPv6-Adresse angeben, die im Netzwerk verfügbar ist.
 - Wenn Sie eine DHCP-Verbindung auswählen, müssen Sie sicherstellen, dass die MAC-Adresse für den Server im DHCP-Server konfiguriert wurde.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellung anzuwenden, und warten Sie zwei bis drei Minuten.
5. Verwenden Sie eine IPv4- oder IPv6-Adresse, um eine Verbindung mit Lenovo XClarity Controller herzustellen.

Wichtig: Für das Lenovo XClarity Controller ist als erster Benutzername USERID und als erstes Kennwort PASSWORD (mit einer Null anstelle des Buchstabens O) voreingestellt. Bei dieser Standard-Benutzereinstellung haben nur Administratoren Zugriff. Für größere Sicherheit müssen Sie diesen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort bei der Erstkonfiguration ändern.

- Wenn kein Bildschirm an den Server angeschlossen ist, können Sie die Netzwerkverbindung über die Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle festlegen. Verbinden Sie Ihren Laptop und den XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) an Ihrem Server mit einem Ethernet-Kabel. Mehr zur Position des XCC-Systemmanagement-Anschlusses (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) erfahren Sie in [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#).

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie die IP-Einstellungen auf dem Laptop so ändern, dass er sich im selben Netzwerk befindet, wie durch die Serverstandardeinstellungen vorgeben.

Die Standard-IPv4-Adresse und die lokale IPv6-Verbindungsadresse (LLA) befinden sich auf dem Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett, das an der herausziehbaren Informationskarte angebracht ist. (siehe [„Server identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen“ auf Seite 33](#)).

- Bei Verwendung der mobilen Lenovo XClarity Administrator App auf einem Mobilgerät können Sie die Verbindung mit Lenovo XClarity Controller über den Lenovo XClarity Controller-USB-Anschluss am Server

herstellen. Die Position des Lenovo XClarity Controller USB-Anschlusses finden Sie in [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#).

Anmerkung: Der Lenovo XClarity Controller-USB-Anschlussmodus muss eingestellt sein, um das Lenovo XClarity Controller verwalten zu können (anstelle des normalen USB-Modus). Um vom normalen Modus in den Lenovo XClarity Controller-Verwaltungsmodus zu wechseln, halten Sie die ID-Taste am Server für mindestens 3 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige langsam (im Abstand von einigen Sekunden) blinkt. Informationen zur Position der ID-Taste finden Sie im Abschnitt [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#).

Zum Verbinden mithilfe der mobilen Lenovo XClarity Administrator-App:

1. Schließen Sie das USB-Kabel Ihres Mobilgeräts an den Lenovo XClarity Controller-USB-Anschluss am Server an.
2. Aktivieren Sie auf Ihrem mobilen Gerät das USB-Tethering.
3. Starten Sie auf dem mobilen Gerät die mobile Lenovo XClarity Administrator-App.
4. Wenn die automatische Ermittlung aktiviert ist, klicken Sie auf **Ermittlung** auf der Seite für die USB-Ermittlung, um die Verbindung zum Lenovo XClarity Controller herzustellen.

Weitere Informationen zu Verwendung der mobilen Lenovo XClarity Administrator-App finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

USB-Anschluss für die Lenovo XClarity Controller-Verbindung festlegen

Bevor Sie über den USB-Anschluss auf Lenovo XClarity Controller zugreifen können, müssen Sie diesen USB-Anschluss für die Lenovo XClarity Controller-Verbindung konfigurieren.

Serverunterstützung

Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass Ihr Server den Zugriff auf Lenovo XClarity Controller über den USB-Anschluss unterstützt:

- Informationen dazu finden Sie unter [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#).



- Wenn sich ein Schraubenschlüsselsymbol am USB-Anschluss Ihres Servers befindet, können Sie den USB-Verwaltungsanschluss für die Verbindung mit Lenovo XClarity Controller festlegen. Es ist zudem der einzige USB-Anschluss, der die USB-Automatisierungsaktualisierung des Firmware- und RoT-Sicherheitsmoduls unterstützt.

USB-Anschluss für Verbindung mit Lenovo XClarity Controller festlegen

Sie können beim USB-Anschluss zwischen normalem und Lenovo XClarity Controller-Verwaltungsbetrieb wechseln, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen.

- Halten Sie die ID-Taste für mindestens 3 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige langsam (im Abstand von einigen Sekunden) blinkt. Informationen zur Position der ID-Taste finden Sie unter [Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 13](#).
- Führen Sie über die Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) den Befehl `usbfp` aus. Informationen zur Verwendung der Lenovo XClarity Controller-Befehlszeilenschnittstelle finden Sie im Abschnitt „Befehlszeilenschnittstelle“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Klicken Sie in der Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Webschnittstelle auf **BMC-Konfiguration** → **Netzwerk** → **USB-Verwaltungsanschluss-Zuweisung**. Informationen zu den Funktionen der Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle finden Sie im Abschnitt „Beschreibung der

XClarity Controller-Merkmale auf der Webschnittstelle“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Aktuelle Einstellung des USB-Anschlusses überprüfen

Sie können auch die aktuelle Einstellung des USB-Anschlusses mit der Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Befehlszeilenschnittstelle (Befehl `usbfp`) oder über die Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Webschnittstelle (**BMC-Konfiguration** → **Netzwerk** → **USB-Verwaltungsanschluss-Zuweisung**) prüfen. Siehe Abschnitte „Befehlszeilenschnittstelle“ und „Beschreibung der XClarity Controller-Merkmale auf der Webschnittstelle“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Firmware aktualisieren

Es gibt mehrere Möglichkeiten zur Aktualisierung der Firmware des Servers.

Sie können die hier angegebenen Tools verwenden, um die neueste Firmware für Ihren Server und die Einheiten zu aktualisieren, die im Server installiert sind.

- Bewährte Verfahren bei der Firmwareaktualisierung sind verfügbar unter:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Die aktuelle Firmware ist auf der folgenden Website verfügbar:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/>
- Sie können Produktbenachrichtigungen abonnieren, um zeitnah über Firmwareaktualisierungen informiert zu werden:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Aktualisierungspakete (Service Packs)

Lenovo veröffentlicht Firmware in der Regel in Form von Paketen, die als Aktualisierungspakete (Service Packs) bezeichnet werden. Um sicherzustellen, dass alle Firmwareaktualisierungen kompatibel sind, müssen Sie die gesamte Firmware gleichzeitig aktualisieren. Wenn Sie die Firmware für Lenovo XClarity Controller und UEFI aktualisieren, aktualisieren Sie zunächst die Firmware für Lenovo XClarity Controller.

Terminologie der Aktualisierungsmethode

- **Inband-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird mithilfe eines Tools oder einer Anwendung auf einem Betriebssystem ausgeführt, das auf der Haupt-CPU des Servers ausgeführt wird.
- **Außerband-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird vom Lenovo XClarity Controller ausgeführt, der die Aktualisierung erfasst und anschließend zu Zielsubsystem oder -einheit weiterleitet. Außerband-Aktualisierungen sind nicht von einem Betriebssystem abhängig, das auf der Haupt-CPU ausgeführt wird. Die meisten Außerband-Operationen erfordern jedoch, dass der Server im S0-Stromversorgungsstatus (arbeitet) ist.
- **On-Target-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird von einem installierten Betriebssystem eingeleitet, das auf dem Zielsystem ausgeführt wird.
- **Off-Target-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird von einem Computer eingeleitet, der direkt mit dem Lenovo XClarity Controller des Servers interagiert.
- **Aktualisierungspakete (Service Packs).** Aktualisierungspakete (Service Packs) sind gebündelte Aktualisierungen, die so konzipiert und getestet wurden, dass sie ein voneinander abhängiges Niveau an Funktionalität, Leistung und Kompatibilität bieten. Aktualisierungspakete (Service Packs) sind auf bestimmte Servertypen zugeschnitten und werden (mit Firmware- und Gerätetreiber-Aktualisierungen) zur

Unterstützung bestimmter Betriebssystemverteilungen von Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) und SUSE Linux Enterprise Server (SLES) erstellt. Es sind auch maschinentypspezifische Aktualisierungspakete (Service Packs) erhältlich, die nur Firmware enthalten.

Firmware-Aktualisierungstools

Lesen Sie die folgende Tabelle, um das Lenovo Tool zu ermitteln, das sich am besten zum Installieren und Einrichten der Firmware eignet:

Werkzeug	Unterstützte Aktualisierungsmethoden	Firmwareaktualisierungen für Hauptsystem	Firmwareaktualisierungen für E/A-Einheiten	Firmwareaktualisierungen für Laufwerke	Grafische Benutzeroberfläche	Befehlszeilenoberfläche	Unterstützt Aktualisierungspakete (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Inband ² On-Target	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Inband ⁴ Außerband Off-Target	✓	Ausgewählte I/O-Einheiten	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Inband Außerband On-Target Off-Target	✓	Alle I/O-Einheiten	✓ ³		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Inband Außerband On-Target Off-Target	✓	Alle I/O-Einheiten		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Inband Außerband Off-Target	✓	Alle I/O-Einheiten		✓ (BoMC-Anwendung)	✓ (BoMC-Anwendung)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Inband ¹ Außerband ² Off-Target	✓	Alle I/O-Einheiten		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) für VMware vCenter	Außerband Off-Target	✓	Ausgewählte I/O-Einheiten		✓		

Werkzeug	Unterstützte Aktualisierungsmethoden	Firmwareaktualisierungen für Hauptsystem	Firmwareaktualisierungen für E/A-Einheiten	Firmwareaktualisierungen für Laufwerke	Grafische Benutzerschnittstelle	Befehlszeilenschnittstelle	Unterstützt Aktualisierungspakete (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) für Microsoft Windows Admin Center	Inband Außerband On-Target Off-Target	✓	Alle I/O-Einheiten		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) für Microsoft System Center Configuration Manager	Inband On-Target	✓	Alle I/O-Einheiten		✓		✓
Anmerkungen:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Für E/A-Firmwareaktualisierungen. 2. Für BMC- und UEFI-Firmwareaktualisierungen. 3. Die Firmwareaktualisierung des Laufwerks wird nur von den unten aufgeführten Tools und Methoden unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> • XCC Bare-Metal-Aktualisierung (BMU): Inband und ein Systemneustart ist erforderlich. • Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> – Laufwerke, die von ThinkSystem V2- und V3-Produkten unterstützt werden (Legacy-Laufwerke): Inband und ein Systemneustart ist nicht erforderlich. – Laufwerke, die nur von ThinkSystem V3 Produkten unterstützt werden (neue Laufwerke): Staging auf XCC und Abschluss der Aktualisierung mit XCC BMU (Inband und ein Systemneustart ist erforderlich). 4. Nur Bare-Metal-Aktualisierung (BMU). 							

• **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Über Lenovo XClarity Provisioning Manager können Sie die Lenovo XClarity Controller-Firmware, die UEFI-Firmware und die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Software aktualisieren.

Anmerkung: Wenn Sie den Server starten und die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste drücken, wird standardmäßig die grafische Benutzeroberfläche Lenovo XClarity Provisioning Manager angezeigt. Wenn Sie die Standardeinstellung in die textbasierte Systemkonfiguration geändert haben, können Sie die grafische Benutzerschnittstelle über die textbasierte Schnittstelle für die Systemkonfiguration aufrufen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Provisioning Manager zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

Abschnitt „Firmwareaktualisierung“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

• **Lenovo XClarity Controller**

Wenn Sie ein bestimmtes Update installieren müssen, können Sie für einen bestimmten Server die Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle verwenden.

Anmerkungen:

- Um eine Inband-Aktualisierung über Windows oder Linux durchzuführen, muss der Betriebssystem-Treiber installiert und die Ethernet-over-USB-Schnittstelle (gelegentlich als LAN-over-USB bezeichnet) aktiviert werden.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Ethernet-over-USB sind verfügbar unter:

Abschnitt „Ethernet-over-USB konfigurieren“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- Wenn Sie Firmware über den Lenovo XClarity Controller aktualisieren, stellen Sie sicher, dass Sie die neuesten Einheits-treiber für das auf dem Server ausgeführte Betriebssystem heruntergeladen und installiert haben.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Controller zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

Abschnitt „Server-Firmware aktualisieren“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI ist eine Zusammenstellung von Befehlszeilenanwendungen, die für die Verwaltung von Lenovo Servern verwendet werden können. Die Aktualisierungsanwendung kann zum Aktualisieren von Firmware und Einheits-treibern für Ihre Server verwendet werden. Die Aktualisierung kann innerhalb des Hostbetriebssystems des Servers (Inband) oder per Fernzugriff über das BMC des Servers (Außerband) ausgeführt werden.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Essentials OneCLI zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress stellt die meisten OneCLI-Aktualisierungsfunktionen über eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) zur Verfügung. Damit können die Aktualisierungspakete (Service Packs) und einzelne Aktualisierungen abgerufen und bereitgestellt werden. Aktualisierungspakete (Service Packs) enthalten Firmware- und Einheits-treiberaktualisierungen für Microsoft Windows und Linux.

Sie können Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress auf der folgenden Website herunterladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Sie können Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator verwenden, um bootfähige Datenträger für die folgenden Aufgaben zu erstellen: Firmwareaktualisierungen, VPD-Aktualisierungen, Bestandserfassung und FFDC-Sammlung, erweiterte Systemkonfiguration, Verwaltung von FOD-Schlüsseln, sicheres Löschen, RAID-Konfiguration und Diagnose von unterstützten Servern.

Sie können Lenovo XClarity Essentials BoMC unter folgender Adresse herunterladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Wenn Sie mehrere Server mithilfe von Lenovo XClarity Administrator verwalten, können Sie die Firmware für alle verwalteten Server über diese Schnittstelle aktualisieren. Die Firmwareverwaltung wird vereinfacht, indem verwalteten Endpunkten Firmwarekonformitätsrichtlinien zugeordnet werden. Wenn Sie eine Konformitätsrichtlinie erstellen und verwalteten Endpunkten zuordnen, überwacht Lenovo XClarity Administrator Änderungen im Bestand für diese Endpunkte und markiert alle Endpunkte, die nicht konform sind.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Administrator zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Lenovo XClarity Integrator Angebote**

Lenovo XClarity Integrator Angebote können die Verwaltungsfunktionen von Lenovo XClarity Administrator und Ihrem Server mit der Software in einer bestimmten Implementierungsinfrastruktur integrieren, z. B. VMware vCenter, Microsoft Admin Center oder Microsoft System Center.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Integrator zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

Firmware konfigurieren

Es gibt mehrere Optionen zum Installieren und Einrichten der Firmware für den Server.

Wichtig: Lenovo empfiehlt nicht, ROMs für Zusatzeinrichtungen auf **Legacy** festzulegen, aber Sie können diese Einstellung bei Bedarf vornehmen. Beachten Sie, dass diese Einstellung verhindert, dass UEFI-Treiber für die Steckplatzeinheiten geladen werden, was negative Nebeneffekte bei Lenovo Software verursachen kann, z. B. bei LXCA, OneCLI und XCC. Zu solchen Nebeneffekten gehören u. a. die Unfähigkeit zum Bestimmen von Adapterkartendetails, z. B. Modellname und Firmwareversionen. Es kann beispielsweise passieren, dass „ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash“ als „Adapter 06:00:00“ angezeigt wird. In manchen Fällen wird die Funktionalität eines bestimmten PCIe-Adapters möglicherweise nicht ordnungsgemäß aktiviert.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Über Lenovo XClarity Provisioning Manager können Sie die UEFI-Einstellungen für den Server konfigurieren.

Anmerkungen: Lenovo XClarity Provisioning Manager bietet eine grafische Benutzeroberfläche zum Konfigurieren eines Servers. Außerdem steht die textbasierte Schnittstelle zur Systemkonfiguration (das Setup Utility) zur Verfügung. Über Lenovo XClarity Provisioning Manager können Sie den Server neu starten und auf die textbasierte Oberfläche zugreifen. Außerdem können Sie die textbasierte Schnittstelle als angezeigte Standardschnittstelle festlegen, wenn Sie LXPM starten. Gehen Sie dazu zu **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI-Konfiguration → Systemeinstellungen → <F1> Steuerung starten → Text-Setup**. Um den Server mit der grafischen Benutzeroberfläche zu starten, wählen Sie **Automatisch** oder **Tool-Suite** aus.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den folgenden Dokumentationen:

- Suchen Sie nach der LXPM-Dokumentationsversion für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *UEFI-Benutzerhandbuch* unter <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Sie können die Konfigurationsanwendung und -Befehle verwenden, um die aktuellen Einstellungen der Systemkonfiguration anzuzeigen und Änderungen an Lenovo XClarity Controller und UEFI vorzunehmen. Die gespeicherten Konfigurationsdaten können zur Replikation auf andere Systeme oder zur Wiederherstellung anderer Systeme verwendet werden.

Informationen zum Konfigurieren des Servers über Lenovo XClarity Essentials OneCLI finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

Mithilfe einer konsistenten Konfiguration können Sie alle Server bereitstellen und vorab bereitstellen. Konfigurationseinstellungen (wie lokaler Speicher, E/A-Adapter, Booteinstellungen, Firmware, Ports und Lenovo XClarity Controller sowie die UEFI-Einstellungen) werden als Servermuster gespeichert, das auf einen oder mehrere verwaltete Server angewendet werden kann. Wenn die Servermuster aktualisiert werden, werden die entsprechenden Änderungen automatisch auf den entsprechenden Servern implementiert.

Details zum Aktualisieren der Firmware mit Lenovo XClarity Administrator sind verfügbar unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

Sie können den Verwaltungsprozessor für den Server über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle, die Befehlszeilenschnittstelle oder die Redfish API konfigurieren.

Informationen zum Konfigurieren des Servers über Lenovo XClarity Controller finden Sie unter:

Abschnitt „Server konfigurieren“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Speichermodulkonfiguration

Die Speicherleistung hängt von einigen Variablen ab, z. B. Speichermodus, Speichergeschwindigkeit, Speicherränge, Speicherbelegung und Prozessor.

Informationen zum Optimieren der Speicherleistung und Speicherkonfiguration finden Sie auf der Lenovo Press-Website:

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

Darüber hinaus können Sie einen Speicherkonfigurator nutzen, der unter der folgenden Adresse verfügbar ist:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Software Guard Extensions (SGX) aktivieren

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) wird unter der Annahme betrieben, dass der Sicherheitsumkreis nur die inneren Bereiche des CPU-Pakets umfasst und das DRAM als nicht vertrauenswürdig gilt.

Gehen Sie wie folgt vor, um SGX zu aktivieren.

- Schritt 1. **Lesen Sie** den Abschnitt „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf [Seite 44](#). Dort erfahren Sie, ob Ihr Server SGX unterstützt und Sie finden die Bestückungsreihenfolge für Speichermodule mit der SGX-Konfiguration. (Die DIMM-Konfiguration muss mindestens 8 DIMMs pro Sockel umfassen, um SGX zu unterstützen.)
- Schritt 2. Starten Sie das System neu. Drücken Sie vor dem Starten des Betriebssystems die Taste, die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegeben ist, um das Setup Utility zu öffnen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Schritt 3. Wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → Prozessoren → UMA-basiertes Clustering** und deaktivieren Sie die Option.
- Schritt 4. Wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → Prozessoren → Vollständige Speicherverschlüsselung (TME)** und aktivieren Sie die Option.

Schritt 5. Speichern Sie die Änderungen. Anschließend wechseln Sie zu **Systemeinstellungen** → **Prozessoren** → **SW Guard Extension (SGX)** und aktivieren Sie die Option.

RAID-Konfiguration

Ein RAID (Redundant Array of Independent Disks) ist eines der am häufigsten genutzten und kosteneffizientesten Verfahren zur Steigerung der Speicherleistung, -verfügbarkeit und -kapazität des Servers.

Ein RAID steigert die Leistung, indem gleichzeitig mehrere Laufwerke E/A-Anforderungen verarbeiten können. Ein RAID kann außerdem einen Datenverlust bei einem Laufwerksfehler verhindern, indem die fehlenden Daten auf dem fehlerhaften Laufwerk mithilfe der Daten der anderen Laufwerke rekonstruiert (oder wiederhergestellt) werden.

Ein RAID-Array (auch als RAID-Laufwerksgruppe bezeichnet) ist eine Gruppe aus mehreren physischen Laufwerken, die eine gängige Methode verwendet, um Daten auf den Laufwerken zu verteilen. Ein virtuelles Laufwerk (auch als virtuelle Platte oder logisches Laufwerk bezeichnet) ist eine Partition der Laufwerksgruppe, die zusammenhängende Datensegmente auf den Laufwerken enthält. Ein virtuelles Laufwerk wird dem Hostbetriebssystem als physische Platte angezeigt und kann zur Erstellung von logischen Laufwerken oder Volumen für das Betriebssystem partitioniert werden.

Eine Einführung zum Thema RAID finden Sie auf der folgenden Lenovo Press-Website:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Ausführliche Informationen zu RAID-Verwaltungstools und -Ressourcen finden Sie auf der folgenden Lenovo Press-Website:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Intel VROC

Intel VROC aktivieren

Bevor Sie RAID für NVMe-Laufwerke einrichten, führen Sie die folgenden Schritte aus, um VROC zu aktivieren:

1. Starten Sie das System neu. Drücken Sie vor dem Starten des Betriebssystems die Taste, die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegeben ist, um das Setup Utility zu öffnen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wechseln Sie zu **Systemeinstellungen** → **Einheiten und E/A-Anschlüsse** → **Intel® VMD-Technologie** → **Intel® VMD aktivieren/deaktivieren** und aktivieren Sie die Option.
3. Speichern Sie die Änderungen und starten Sie das System neu.

Intel VROC-Konfigurationen

Intel bietet verschiedene VROC-Konfigurationen mit unterschiedlichen RAID-Stufen und SSD-Unterstützung. Weitere Details finden Sie nachfolgend.

Anmerkungen:

- Die unterstützten RAID-Stufen variieren je nach Modell. Informationen zu den RAID-Stufen, die von SR680a V3 unterstützt werden, finden Sie unter [Technische Daten](#).
- Weitere Informationen zum Erwerben und Installieren des Aktivierungsschlüssels finden Sie unter <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Intel VROC-Konfigurationen für PCIe NVMe-SSDs	Voraussetzungen
Intel VROC Standard	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt RAID-Stufen 0, 1 und 10 • Erfordert einen Aktivierungsschlüssel
Intel VROC Premium	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt RAID-Stufen 0, 1, 5 und 10 • Erfordert einen Aktivierungsschlüssel
Bootfähiger RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Nur RAID 1 • Skalierbare Intel® Xeon® Prozessoren der 5. Generation (vormals mit Codename als Emerald Rapids, EMR)
Intel VROC-Konfigurationen für SATA-SSDs	Voraussetzungen
Intel VROC SATA RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt RAID-Stufen 0, 1, 5 und 10.

Betriebssystem implementieren

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Implementieren eines Betriebssystems auf dem Server.

Verfügbare Betriebssysteme

- Canonical Ubuntu

Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Toolbasierte Implementierung

• Mehrere Server

Verfügbare Tools:

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Lenovo XClarity Integrator Bereitstellungspaket für SCCM (nur für Windows-Betriebssysteme)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

• Ein Server

Verfügbare Tools:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
Abschnitt „Betriebssysteminstallation“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Lenovo XClarity Integrator Bereitstellungspaket für SCCM (nur für Windows-Betriebssysteme)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Manuelle Implementierung

Wenn Sie nicht auf die oben genannten Tools zugreifen können, befolgen Sie die Anweisungen unten, laden Sie die entsprechende *BS-Installationsanleitung* herunter und implementieren Sie das Betriebssystem mithilfe der Anleitung manuell.

1. Rufen Sie <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os> auf.
2. Wählen Sie im Navigationsfenster ein Betriebssystem aus und klicken Sie auf **Resources (Ressourcen)**.
3. Suchen Sie den Bereich „OS Install Guides“ (BS-Installationsanleitungen) und klicken Sie auf die Installationsanweisungen. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen, um die Implementierung des Betriebssystems auszuführen.

Serverkonfiguration sichern

Nachdem Sie den Server eingerichtet oder die Konfiguration geändert haben, ist es sinnvoll, eine vollständige Sicherung der Serverkonfiguration zu erstellen.

Stellen Sie sicher, Sicherungen für die folgenden Serverkomponenten zu erstellen:

- **Verwaltungsprozessor**

Sie können die Verwaltungsprozessorkonfiguration über die Lenovo XClarity Controller-Benutzerschnittstelle sichern. Weitere Informationen zur Sicherung der Verwaltungsprozessorkonfiguration finden Sie unter:

Abschnitt „BMC-Konfiguration sichern“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Alternativ können Sie den Befehl `save` von Lenovo XClarity Essentials OneCLI verwenden, um eine Sicherung aller Konfigurationseinstellungen zu erstellen. Weitere Informationen zum Befehl `save` finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Betriebssystem**

Verwenden Sie für die Sicherung der Betriebssystem- und Benutzerdaten für den Server Ihre eigenen Backupverfahren.

Intel® On Demand aktivieren

Ein Prozessor ist mit verschiedenen Rechenfunktionen ausgestattet. Grundlegende Funktionen stehen bei der Erstinstallation des Prozessors zur Verfügung, während andere inaktiv bleiben. Wenn sich die Entwicklungsumgebung und die Aufgaben weiterentwickeln, können die Anforderungen an die Rechenleistung steigen und die Nutzung der zuvor inaktivierten Prozessorfunktionen erforderlich machen. In solchen Fällen kann der Benutzer die gewünschten Prozessorfunktionen auswählen und sie über die Intel On Demand-Funktion aktivieren – eine Funktion, die es dem Benutzer ermöglicht, die Prozessorfunktionen an die jeweilige Umgebung und die anstehenden Aufgaben anzupassen. Der folgende Abschnitt beschreibt die Anforderungen an die Systemhardware und -software, die Verfahren zur Aktivierung und Übertragung von Intel On Demand und die Liste der Prozessorfunktionen.

Diese Dokumentation umfasst die folgenden Abschnitte:

- „Unterstützter Prozessor“ auf Seite 272
- „Installationswerkzeug“ auf Seite 272
- Verfahren für „Intel On Demand-Funktionen aktivieren“ auf Seite 273
- Verfahren für „Intel On Demand-Funktionen übertragen“ auf Seite 273
- Anweisungen für XCC und LXCE OneCLI:
 - „PPIN lesen“ auf Seite 274
 - „Intel On Demand auf dem Prozessor installieren“ auf Seite 276

- „Intel On Demand-Statusbericht abrufen und hochladen“ auf Seite 277
- „In einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen überprüfen“ auf Seite 279

Anmerkung: Je nach Modell kann sich das Layout der XCC-Webschnittstelle geringfügig von den Abbildungen in diesem Dokument unterscheiden.

Unterstützter Prozessor

Intel On Demand wird nur von Intel On Demand-fähigen Prozessoren unterstützt. Weitere Informationen über Intel On Demand-fähige Prozessoren, die von SR680a V3 unterstützt werden, finden Sie unter <https://lenovopress.lenovo.com/lp1909-thinksystem-sr680a-v3-server>.

Anmerkung: Bei allen Prozessoren in einem System muss die identische Intel On Demand-Funktion installiert sein.

Installationswerkzeug

Intel On Demand kann mithilfe von Lenovo XClarity Controller (XCC) und Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI) installiert werden. Nachdem Sie bestätigt haben, dass Ihr Prozessor Intel On Demand unterstützt, müssen Sie auch sicherstellen, dass das auf Ihrem System installierte XCC und LXCE OneCLI die Installation von Intel On Demand unterstützen.

1. Überprüfen Sie, ob Lenovo XClarity Controller (XCC) die Installation von Intel On Demand unterstützt (zwei verfügbare Methoden):

- **Über XCC-Webschnittstelle**

Navigieren Sie zu **BMC-Konfiguration** → **Lizenz**. Wenn auf der Seite der Abschnitt **On Demand-Funktionen für Intel-CPU** angezeigt wird, bedeutet dies, dass das aktuelle XCC die Installation von Intel On Demand unterstützt. Andernfalls müssen Sie die XCC-Firmware auf die neueste Version aktualisieren, damit sie die Installation von Intel On Demand unterstützt.

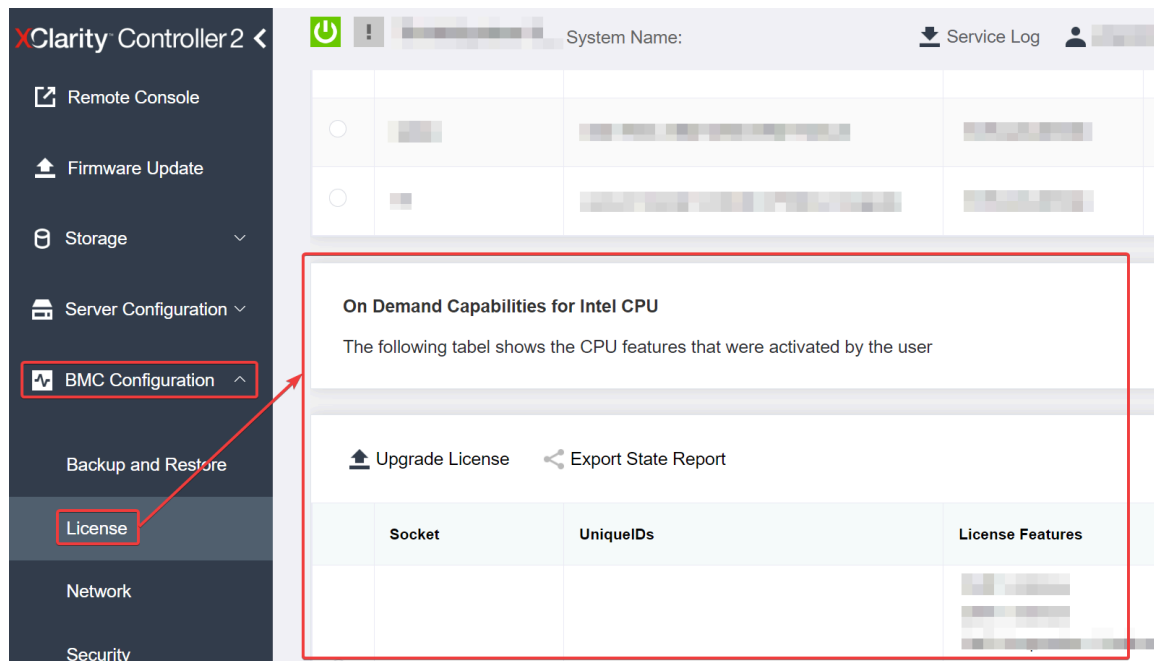


Abbildung 223. On Demand-Funktionen für Intel-CPU in der XCC-Webschnittstelle

- **Über XCC REST-API**

- a. Verwenden Sie die **GET**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/

- b. Im JSON-Objekt der Antwort enthält das Feld Members die API, z. B. /redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability, wobei es sich bei X um die CPU-Nummerierung handelt und angibt, dass das aktuelle XCC die Installation von Intel On Demand unterstützt. Andernfalls müssen Sie die XCC-Firmware auf die neueste Version aktualisieren, damit sie die Installation von Intel On Demand unterstützt.

Beispiel:

```
"Members": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU2_OnDemandCapability"
  },
]
```

2. Prüfen Sie, ob LXCE OneCLI die Installation von Intel On Demand unterstützt.
 - Sie benötigen die LXCE OneCLI-Version 4.2.0 oder höher.

Intel On Demand-Funktionen aktivieren

1. Wählen Sie die Intel On Demand-Funktionen aus, die Ihren Arbeitsanforderungen entsprechen. Siehe [„Intel On Demand-Funktionen“ auf Seite 281](#).
2. Nachdem Sie die Funktionen bestellt haben, erhalten Sie einen Autorisierungscode per E-Mail.
3. Die PPIN ist eine Pflichtangabe für die Aktivierung der Funktionen. Lesen Sie die PPIN des Prozessors, für den die Funktionen installiert werden sollen. (siehe [„PPIN lesen“ auf Seite 274](#)).
4. Wechseln Sie zu <https://fod.lenovo.com/lkms> und geben Sie den Autorisierungscode ein, um den Aktivierungsschlüssel abzurufen.
5. Geben Sie auf der Website Maschinentyp, Maschinenseriennummer und PPIN ein.
6. Die Website generiert dann den Aktivierungsschlüssel. Laden Sie den Aktivierungsschlüssel herunter.
7. Installieren Sie die Funktionen mithilfe des Aktivierungsschlüssels über XCC oder LXCE OneCLI auf dem Prozessor. (siehe [„Intel On Demand auf dem Prozessor installieren“ auf Seite 276](#)).

Anmerkung: Wenn mehrere Aktivierungsschlüssel erworben wurden, müssen sie in der Reihenfolge installiert werden, in der sie erworben wurden. Beispiel: Beginnen Sie mit der Installation des ersten erworbenen Schlüssels, fahren Sie mit dem zweiten erworbenen Schlüssel fort usw.

8. Trennen Sie den Server vom Wechselstrom und schließen Sie ihn wieder an.
9. (Optional) Laden Sie den Intel On Demand-Statusbericht hoch. (siehe [„Intel On Demand-Statusbericht abrufen und hochladen“ auf Seite 277](#)).

Der Statusbericht enthält den aktuellen Konfigurationsstatus der Intel On Demand-fähigen Prozessoren. Lenovo akzeptiert Statusberichte von Kunden, um den aktuellen Status von Intel On Demand-fähigen Prozessoren zu kalibrieren.

10. Informationen zu den in einem Prozessor installierten Funktionen finden Sie unter [„In einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen überprüfen“ auf Seite 279](#).

Weitere Informationen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Intel On Demand-Funktionen übertragen

Wenn Sie einen Prozessor austauschen, müssen Sie möglicherweise die Funktionen vom defekten Prozessor auf den neuen Prozessor übertragen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Funktionen auf den neuen Prozessor zu übertragen.

1. Bevor Sie den defekten Prozessor aus dem System entfernen, lesen Sie die PPIN des defekten Prozessors. (siehe „[PPIN lesen](#)“ auf Seite 274).
2. Lesen Sie nach der Installation des neuen Prozessors die PPIN des neuen Prozessors. (siehe „[PPIN lesen](#)“ auf Seite 274).
3. Wechseln Sie zu <https://fod.lenovo.com/lkms> und geben Sie die PPIN des defekten Prozessors ein. (Geben Sie die PPIN in den Abschnitt „UID“ ein.)
4. Wählen Sie die zu übertragenden Funktionen aus.
5. Geben Sie die PPIN des neuen Prozessors ein.
6. Die Website generiert dann den neuen Aktivierungsschlüssel. Laden Sie den neuen Aktivierungsschlüssel herunter. (siehe „[Intel On Demand auf dem Prozessor installieren](#)“ auf Seite 276).
7. Installieren Sie die Funktionen mithilfe des neuen Aktivierungsschlüssels über XCC oder LXCE OneCLI auf dem neuen Prozessor.
8. Trennen Sie den Server vom Wechselstrom und schließen Sie ihn wieder an.
9. (Optional) Laden Sie den Intel On Demand-Statusbericht hoch. (siehe „[Intel On Demand-Statusbericht abrufen und hochladen](#)“ auf Seite 277).

Der Statusbericht enthält den aktuellen Konfigurationsstatus der Intel On Demand-fähigen Prozessoren. Lenovo akzeptiert Statusberichte von Kunden, um den aktuellen Status von Intel On Demand-fähigen Prozessoren zu kalibrieren.
10. Informationen zu den in einem Prozessor installierten Funktionen finden Sie unter „[In einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen überprüfen](#)“ auf Seite 279.

Weitere Informationen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

PPIN lesen

Die geschützte Prozessorinventarnummer (Protected Processor Inventory Number, PPIN) ist eine Pflichtangabe für die Aktivierung von Intel On Demand. PPIN kann über XCC Web GUI, XCC REST API und LXCE OneCLI gelesen werden. Nachfolgend finden Sie weitere Informationen.

PPIN über XCC-Webschnittstelle lesen

Öffnen Sie die XCC-Webschnittstelle und navigieren Sie zu **Bestandsseite** → **CPU-Registerkarte** → **Erweitern** → **PPIN**.

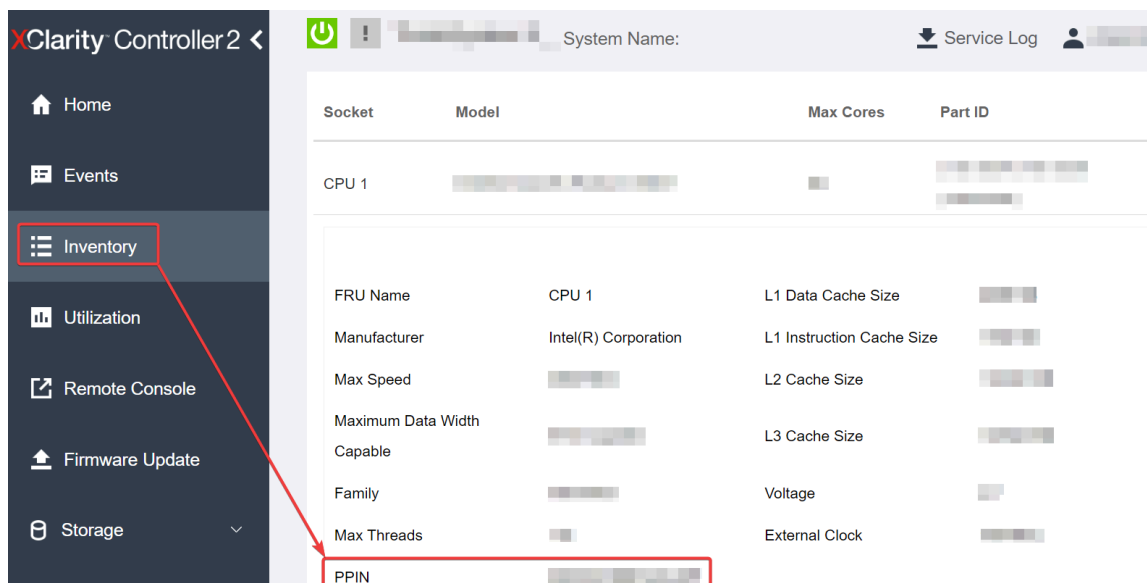


Abbildung 224. PPIN über XCC-Webschnittstelle lesen

PPIN über XCC REST-API lesen

1. Verwenden Sie die **GET**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors

Beispiel:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors

2. Im JSON-Objekt der Antwort zeigt das Feld Members einen Link zu einem Element der Prozessorressource an.

Beispiel:

```
"Members":[
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
},
{
@odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
}
],
```

3. Wählen Sie den Prozessor aus, von dem Sie die PPIN lesen möchten. Verwenden Sie die **GET**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL, wobei es sich bei x um die CPU-Nummerierung handelt:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/x

Um zum Beispiel die PPIN von Prozessor 1 zu lesen, gehen Sie wie folgt vor:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/1

4. Im JSON-Objekt der Antwort zeigt das Feld ProcessorId das Feld ProtectedIdentificationNumber an, das die PPIN-Informationen der angeforderten CPU enthält.

Beispiel:

```
"ProcessorId":{
"ProtectedIdentificationNumber":"1234567890xxxxyy"
},
```

PPIN über LXCE OneCLI lesen

Geben Sie den folgenden Befehl ein:

OneCli.exe fod showppin -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST

Die Ausgabe zeigt PPIN-Informationen an. Beispiel:

Machine Type: 7D75
Serial Number: 7D75012345
FoD PPIN result:

```
=====
| Socket ID | PPIN |
| Processor 1 | 1234567890xxxxyy |
| Processor 2 | 9876543210zzzyy |
=====
```

Intel On Demand auf dem Prozessor installieren

Installieren Sie die Intel On Demand-Funktionen mit dem Aktivierungsschlüssel auf dem Prozessor, der von der <https://fod.lenovo.com/lkms> über die XCC-Webschnittstelle, XCC REST-API oder LXCE OneCLI heruntergeladen wurde.

XCC-Webschnittstelle zur Installation von Intel On Demand verwenden

1. Öffnen Sie die XCC-Webschnittstelle und navigieren Sie zu **BMC-Konfiguration → Lizenz → On Demand-Funktionen für Intel-CPU → Upgrade-Lizenz → Durchsuchen → Importieren**, um den Aktivierungsschlüssel hochzuladen.

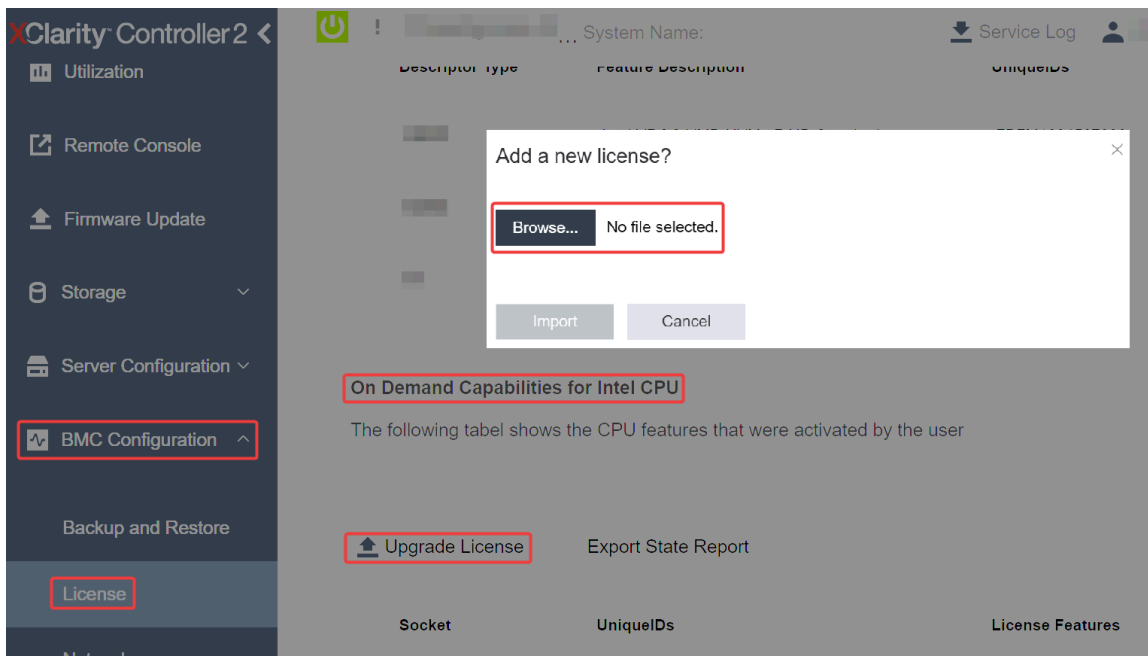


Abbildung 225. Aktivierungsschlüssel über XCC-Webschnittstelle hochladen

2. Wenn die Installation erfolgreich war, wird auf der Webschnittstelle ein Popup-Fenster mit der folgenden Nachricht angezeigt: "License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle"

Andernfalls finden Sie weitere Informationen unter „[Intel® On Demand-Fehlerbehebung aktivieren](#)“ auf [Seite 282](#).

XCC REST-API zur Installation von Intel On Demand verwenden

1. Verwenden Sie die **POST**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL:
POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses
2. Übertragen Sie den Aktivierungsschlüssel zuerst zur base64-Zeichenfolge und füllen Sie ihn im Feld „LicenseString“ als POST-Daten ein.

```
{
  "LicenseString": ""
}
```

3. Wenn die Installation erfolgreich war, zeigt die XCC REST-API die folgende Nachricht: "License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle"

Andernfalls finden Sie weitere Informationen unter „Intel® On Demand-Fehlerbehebung aktivieren“ auf [Seite 282](#).

LXCE OneCLI zur Installation von Intel On Demand verwenden

Geben Sie den folgenden Befehl ein, wobei <key_file> den Aktivierungsschlüssel angibt:
OneCli.exe fod install --keyfile <key_file>

Wenn die Installation erfolgreich war, zeigt die Antwort:
Successfully install key

Wenden Sie sich bei der folgenden Antwort an den Lenovo Support:
Failed to install key

Intel On Demand-Statusbericht abrufen und hochladen

Nachdem Sie die Aktivierung oder Übertragung von Intel On Demand abgeschlossen haben, rufen Sie den Statusbericht ab und laden ihn über die XCC Webschnittstelle, die XCC REST-API oder LXCE OneCLI hoch. Nachfolgend finden Sie weitere Informationen.

XCC-Webschnittstelle zum Hochladen des Statusberichts verwenden

1. Öffnen Sie die XCC-Webschnittstelle und navigieren Sie zu **BMC-Konfiguration → Lizenz → On Demand-Funktionen für Intel-CPU → CPU auswählen → Statusbericht zum Export**.

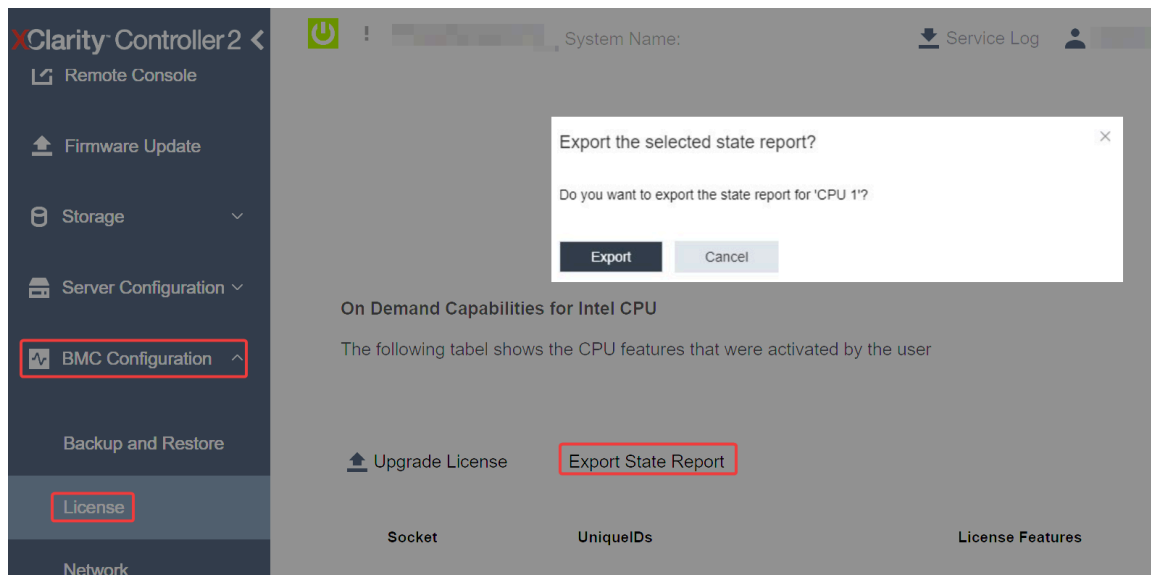


Abbildung 226. Statusbericht über die XCC-Webschnittstelle exportieren

2. Laden Sie den Statusbericht über den Abschnitt „On Demand Feedback“ in <https://fod.lenovo.com/lkms> hoch.

XCC REST-API zum Hochladen des Statusberichts verwenden

1. Verwenden Sie die **GET**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL, um die CPU-Statusbericht-API abzurufen, wobei es sich bei X um die CPU-Nummerierung handelt:

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability
 Um zum Beispiel die CPU-1-Statusbericht-API abzurufen, gehen Sie wie folgt vor:
 GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability

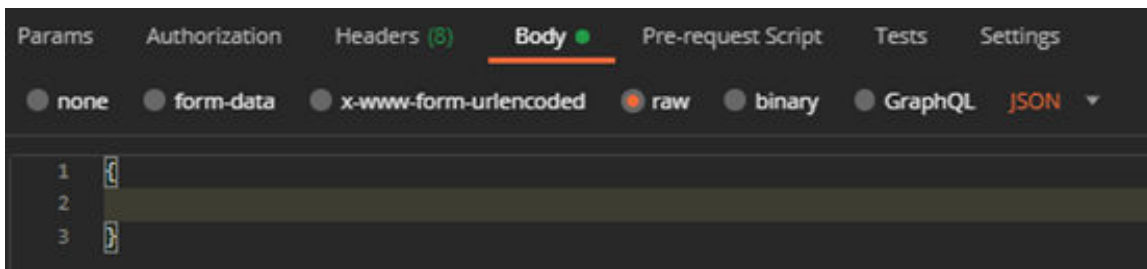
- Im JSON-Objekt der Antwort ist die Antwort im Feld target des Feldes LenovoLicense.ExportStateReport die CPU-Statusbericht-API, wobei X die CPU-Nummerierung ist:

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
      "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    }
  }
},
```

Im folgenden Beispiel ist die Antwort in Feld target die CPU-1-Statusbericht-API. Kopieren Sie die CPU-1-Statusbericht-API.

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
      "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    }
  }
},
```

- Rufen Sie den Statusbericht ab.
 - Verwenden Sie die **POST**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL mit der CPU-Statusbericht-API, um den Statusbericht abzurufen, wobei es sich bei X um die CPU-Nummerierung handelt:
 POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport
 Um zum Beispiel den CPU-1-Statusbericht abzurufen, gehen Sie wie folgt vor:
 POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport
 - Verwenden Sie ein leeres JSON-Objekt für die POST-Daten. Wenn Sie ein API-Tool wie Postman verwenden, füllen Sie ein leeres JSON-Objekt unter **Body** → **Raw** → **JSON** aus und füllen Sie ein NULL-Objekt '{}' in einer JSON-Datei ein.



- Rufen Sie in der Antwort den Statusbericht im Feld stateReports ab.

```
{
  "stateReports": [
    {
      "syntaxVersion": "1.0",
      "timestamp": "",
      "objectId": "",
      "hardwareComponentData": [
        {
          "hardwareId": {
            "type": "PPIN",
            "value": ""
          }
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    },
    "stateCertificate": {
      "pendingCapabilityActivationPayloadCount": ,
      "value": ""
    },
    "hardwareType": "CPU"
  }
]
}

```

5. Laden Sie den Statusbericht über den Abschnitt „On Demand Feedback“ in <https://fod.lenovo.com/lkms> hoch.

LXCE OneCLI zum Hochladen des Statusberichts verwenden

1. Rufen Sie den Statusbericht mit folgendem Befehl ab:
`OneCli.exe fod exportreport -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. Laden Sie den Statusbericht mit folgendem Befehl hoch:
`OneCli.exe fod uploadreport --file CPU1_XXXXXX_StateReport.json --kmsid KMS_USER:KMS_PASSWORD`
 Dabei gilt Folgendes:

CPU1_XXXXXX_StateReport.json ist der Dateiname, der mit dem Befehl **fod exportreport** in Schritt 1 heruntergeladen wurde.

KMS_USER und KMS_PASSWORD sind Ihre ID und Ihr Passwort für <https://fod.lenovo.com/lkms>.

In einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen überprüfen

Sie können die in einem Prozessor installierten Intel On Demand-Funktionen über die XCC-Webschnittstelle, XCC REST-API und LXCE OneCLI überprüfen. Nachfolgend finden Sie weitere Informationen.

Anmerkung: Wenn für den Prozessor keine Lizenz installiert wurde, wird er nicht im Abschnitt **On Demand-Funktionen für Intel-CPU** in der XCC-Webschnittstelle angezeigt.

XCC-Webschnittstelle verwenden, um in einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen zu überprüfen

Navigieren Sie zu **BMC-Konfiguration → Lizenz → On Demand-Funktionen für Intel-CPU → CPU auswählen → Lizenzfunktionen**. Dort werden die installierten Funktionen aufgelistet.

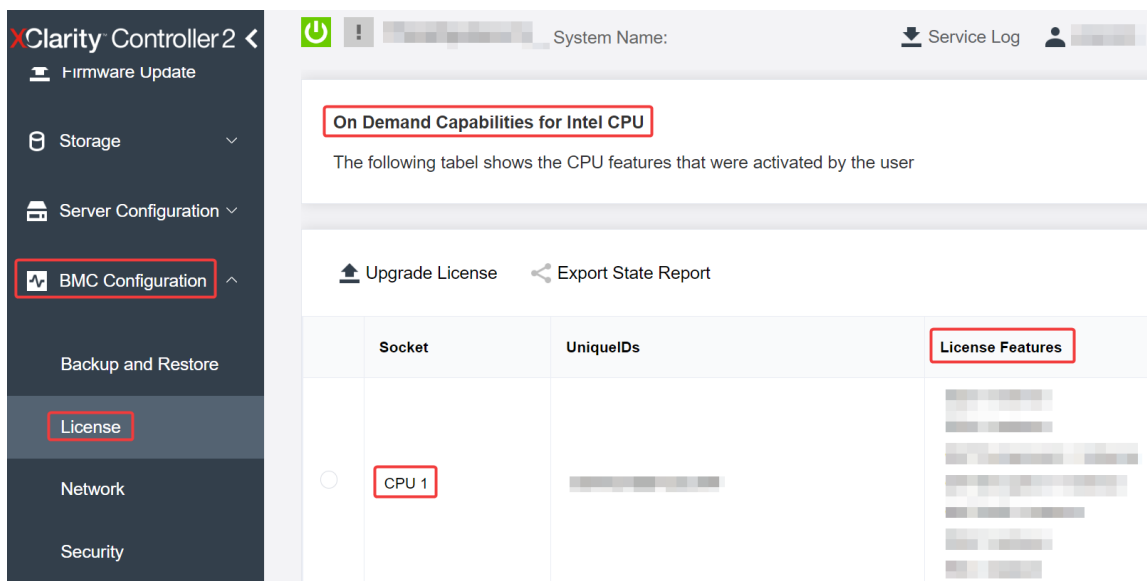


Abbildung 227. In einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen in der XCC-Webschnittstelle überprüfen

XCC REST-API verwenden, um in einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen zu überprüfen

1. Verwenden Sie **GET**-Methode mit der folgenden Anforderungs-URL, um die auf CPU X installierten Intel On Demand-Funktionen abzurufen. Dabei ist X die CPU-Nummerierung:
 GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability
 Wenn Sie beispielsweise die auf CPU 1 installierten Intel On Demand-Funktionen abrufen möchten, verwenden Sie Folgendes:
 GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability
2. Im JSON-Objekt der Antwort zeigt das Feld FeatureList die Intel On Demand-Funktionen, die in diesem Prozessor installiert sind.

```

    "Oem": {
      "Lenovo": {
        "FeatureList": []
        "@odata.type": ""
      }
    },
  },

```

LXCE OneCLI verwenden, um in einem Prozessor installierte Intel On Demand-Funktionen zu überprüfen

1. Überprüfen Sie die installierten Funktionen mit dem folgenden Befehl:
 OneCli.exe fod report -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
2. Die Ausgabe zeigt alle Lizenzen, einschließlich der Intel On Demand-Funktionen. Beispiel:

```

FoD Reports result:
=====
| Feature | Key | Status | Description | User | Expired |
| Type | ID | | Feature List | Reminding | Date |
=====
| N/A | CPU1_OnDemandCapability | StandbyOffline | DSA 4 instances, | N/A | N/A |
| | | | IAA 4 instances | | |
=====
| N/A | CPU2_OnDemandCapability | Enabled | DSA 4 instances, | N/A | N/A |
| | | | IAA 4 instances | | |
=====
| 004a | XCC2_Platinum | Enabled | Lenovo XClarity Controller 2 | N/A | N/A |
| | | | Platinum Upgrade | | |
=====
Succeed.

```

Intel On Demand-Funktionen

Die Intel On Demand-Funktionen sind unten aufgelistet. Die unterstützten Funktionen variieren je nach Produkt. Weitere Informationen finden Sie unter <https://lenovopress.lenovo.com/lp1909-thinksystem-sr680a-v3-server>.

Produktmerkmale

- **Intel Quick Assist Technology (Intel QAT)¹**

Intel® QAT hilft, Prozessorkerne zu entlasten, indem Verschlüsselung, Entschlüsselung und Komprimierung ausgelagert werden, sodass Systeme eine größere Anzahl von Clients bedienen können oder weniger Strom verbrauchen. Mit Intel QAT sind die skalierbaren Intel Xeon Prozessoren der 4. Generation die leistungsstärksten CPUs, die in einem einzigen Datenfluss komprimieren und verschlüsseln können.

- **Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)²**

Intel DLB ist ein hardwareveraltetes System aus Warteschlangen und Arbitern, das Hersteller und Verbraucher miteinander verbindet. Es handelt sich um ein PCI-Gerät, das im Uncore der Server-CPU untergebracht ist und mit der auf den Cores laufenden Software und möglicherweise auch mit anderen Geräten interagieren kann.

- **Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)¹**

Intel DSA steigert die Leistung von Speicher-, Netzwerk- und datenintensiven Workloads durch die Verbesserung von Streaming-Datenübertragungen und Transformationsvorgängen. Intel DSA wurde entwickelt, um die häufigsten Datenübertragungsaufgaben auszulagern, die in Rechenzentrumsumgebungen einen Overhead verursachen, und beschleunigt die Datenübertragung zwischen CPU, Arbeitsspeicher, Cache sowie allen angeschlossenen Arbeits- und Datenspeichereinheiten und Netzwerkgeräten.

- **Intel In Memory Accelerator (Intel IAA)¹**

Intel IAA hilft dabei, Datenbank- und Analyse-Workloads schneller und mit potenziell höherer Energieeffizienz auszuführen. Dieser integrierte Beschleuniger erhöht den Abfragedurchsatz und verringert den Speicherbedarf für In-Memory-Datenbanken und Big Data-Analyselösungen. Intel IAA ist ideal für In-Memory-Datenbanken und Quelldatenbanken.

- **Intel Software Guard Extensions (Intel SGX) 512 GB³**

Intel® SGX bietet hardwarebasierte Speicherverschlüsselung, die spezifischen Anwendungscode und Daten im Speicher isoliert. Intel SGX ermöglicht es dem Code auf Benutzerebene, private Speicherbereiche, so genannte Enklaven, zuzuweisen, die vor Prozessen mit höheren Berechtigungsstufen geschützt werden sollen.

Referenzen

- ¹Achieve Performance Advantage with Intel oneAPI, AI Tools, and 4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors Featuring Built-in Accelerator Engines, (kein Datum). Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/performance-advantage-with-xeon-and-oneapi-tools.html>
- ²Intel® Dynamic Load Balancer, (23. Mai 2023) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/download/686372/intel-dynamic-load-balancer.html>
- ³Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX), (kein Datum) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/software-guard-extensions.html>

Intel® On Demand-Fehlerbehebung aktivieren

Beziehen Sie sich auf die Tabelle unten für Installationsfehlernachrichten und Benutzeraktionen bei Intel On Demand.

Tabelle 18. Installationsnachrichten und Benutzeraktionen bei Intel On Demand

Nachricht	Benutzeraktion
Lizenzschlüssel wurde erfolgreich aktualisiert. Die Funktionen werden auf dem Prozessor aktiviert, nachdem das System aus- und wieder eingeschaltet wurde.	Sie können Intel On Demand aktivieren, nachdem das System aus- und wieder eingeschaltet wurde.
Format des Aktivierungsschlüssels ist ungültig	Überprüfen Sie, ob Sie die korrekte Aktivierungsschlüsseldatei hochgeladen haben. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Lenovo Support.
Ungültige Prozessor-PPIN im Aktivierungsschlüssel	Wenden Sie sich an den Lenovo Support.
Die Lizenz wurde bereits im Prozessor installiert	Sie haben diesen Aktivierungsschlüssel bereits installiert. Überprüfen Sie, ob der hochgeladene Aktivierungsschlüsseldatei korrekt ist.
Nicht genug NMRAM-Speicherplatz im Prozessor	Wenden Sie sich an den Lenovo Support.
Interner Fehler	Wenden Sie sich an den Lenovo Support.
Kaltrücksetzung vor nächster Bereitstellung erforderlich	Wenn Sie mit der Installation eines Aktivierungsschlüssels fortfahren möchten, müssen Sie das System zuerst aus- und wieder einschalten.
LAC konnte aufgrund eines FEH-Fehlers nicht bereitgestellt werden	Wenden Sie sich an den Lenovo Support.
Lizenz konnte im heruntergefahrenen Status nicht importiert werden, versuchen Sie es nach dem Einschalten erneut.	Schalten Sie das System ein, bevor Sie Intel On Demand installieren.
Lizenz kann nicht importiert werden, da On Demand-Funktionen aktiv sind. Versuchen Sie es später erneut.	Wenn Sie mit der Installation eines Aktivierungsschlüssels fortfahren möchten, versuchen Sie es später erneut.

Kapitel 8. Fehlerbestimmung

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Fehler eingrenzen und beheben, die möglicherweise bei Verwendung des Servers auftreten.

Lenovo Server können so konfiguriert werden, dass bei der Generierung bestimmter Ereignisse automatisch der Lenovo Support benachrichtigt wird. Sie können die automatische Benachrichtigung, auch Call-Home-Funktion genannt, in Verwaltungsanwendungen wie Lenovo XClarity Administrator konfigurieren. Bei konfigurierter automatischer Problembenachrichtigung wird der Lenovo Support automatisch benachrichtigt, wenn bei einem Server ein potenziell bedeutendes Ereignis auftritt.

Um ein Problem einzugrenzen, überprüfen Sie zuerst das Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet:

- Wenn Sie den Server über Lenovo XClarity Administrator verwalten, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll.
- Wenn Sie eine andere Verwaltungsanwendung verwenden, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll.

Webressourcen

- **Tech-Tipps**

Die Lenovo Supportwebsite wird fortlaufend mit den neuesten Tipps und Verfahren aktualisiert, mit deren Hilfe Sie Fehler beheben können, die möglicherweise bei Ihrem Server auftreten. Diese Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet) stellen Vorgehensweisen zur Umgehung von Fehlern oder Lösung von Problemen im Betrieb Ihres Servers zur Verfügung.

So finden Sie die für Ihren Server verfügbaren Tech-Tipps:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **How To's (Anleitungen)**.
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels)** → **Solution (Lösung)** aus.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für die Auswahl der Kategorie Ihres aktuellen Problems.

- **Lenovo Rechenzentrenforum**

- Sehen Sie unter https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg nach, ob bei einer anderen Person ein ähnlicher Fehler aufgetreten ist.

Ereignisprotokolle

Bei einem *Alert* handelt es sich um eine Nachricht oder einen anderen Hinweis auf ein Ereignis bzw. bevorstehendes Ereignis. Alerts werden vom Lenovo XClarity Controller oder von UEFI in den Servern generiert. Diese Alerts werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll gespeichert. Wenn der Server vom Chassis Management Module 2 oder vom Lenovo XClarity Administrator verwaltet wird, werden Alerts automatisch an diese Verwaltungsanwendungen weitergeleitet.

Anmerkung: Eine Liste der Ereignisse einschließlich der Benutzeraktionen, die möglicherweise zur Wiederherstellung nach einem Ereignis ausgeführt werden müssen, finden Sie in der *Nachrichten- und Codereferenz* unter https://pubs.lenovo.com/sr680a-v3/pdf_files.html.

Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Wenn Sie Lenovo XClarity Administrator zum Verwalten der Server-, Netzwerk- und Speicherhardware verwenden, können Sie die Ereignisse aller verwalteten Einheiten über den XClarity Administrator einsehen.

Logs

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Abbildung 228. Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Handhaben von XClarity-Administrator-Ereignissen finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Der Lenovo XClarity Controller überwacht den physischen Status des Servers und seiner Komponenten mithilfe von Sensoren, die interne physische Variablen wie Temperatur, Netzspannungen, Lüftergeschwindigkeiten und Komponentenstatus messen. Der Lenovo XClarity Controller enthält verschiedene Schnittstellen für die Systemverwaltungssoftware, sodass Systemadministratoren und Benutzer die Fernverwaltung und -steuerung eines Servers aktivieren können.

Alle Komponenten des Servers werden vom Lenovo XClarity Controller überwacht und die Ereignisse werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll festgehalten.

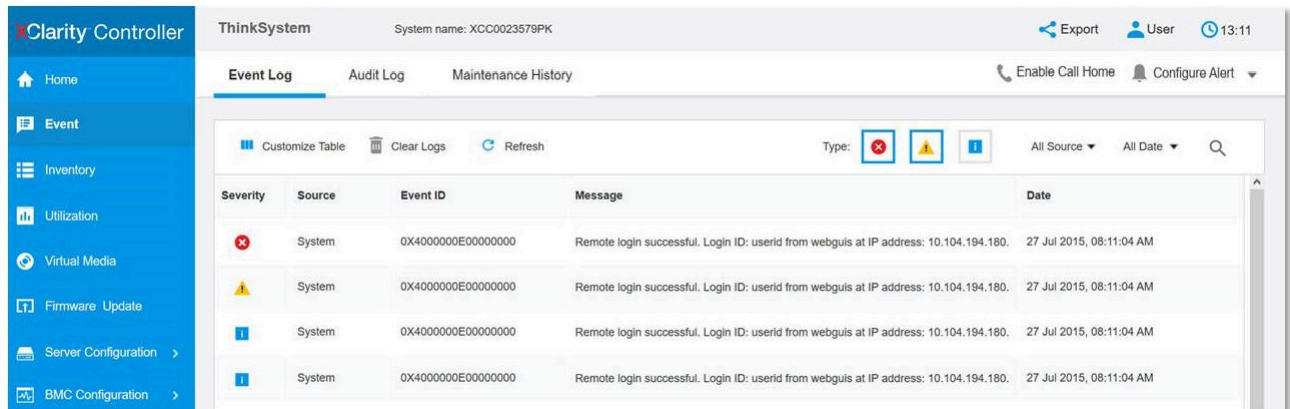


Abbildung 229. Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Zugriff auf das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll finden Sie unter:

Abschnitt „Ereignisprotokolle anzeigen“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren System- und Diagnoseanzeigen.

Laufwerkanzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Anzeigen des Laufwerks.

In der folgenden Tabelle werden die Fehler beschrieben, die von der Betriebsanzeige und der Statusanzeige des Laufwerks angezeigt werden.

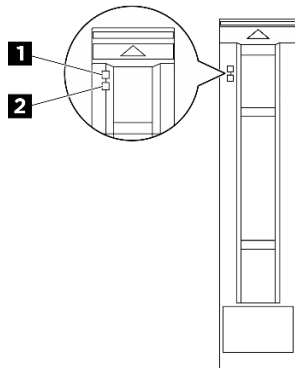


Abbildung 230. Laufwerkanzeigen

Tabelle 19. Laufwerkanzeigen

Anzeige	Beschreibung
1 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)	Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.
2 Statusanzeige für Laufwerk (gelb)	Die Statusanzeige des Laufwerks zeigt den folgenden Status an: <ul style="list-style-type: none"> • Die Anzeige leuchtet: Das Laufwerk ist ausgefallen. • Die Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Das Laufwerk wird wiederhergestellt. • Die Anzeige blinkt schnell (dreimal pro Sekunde): Das Laufwerk wird ermittelt.

Netzteilanzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu verschiedenen Netzteilanzeigenstatuswerten und Vorschläge zu entsprechenden Maßnahmen.

Zum Starten des Servers ist die folgende Mindestkonfiguration erforderlich:

- Zwei Prozessoren
- Zweiunddreißig Speichermodule
- Acht Netzteile
- Ein M.2-Laufwerk (falls BS für Debuggingzwecke erforderlich ist)
- Fünfzehn Systemlüfter
- Hinterer ConnectX-6 SFP28 PCIe-Ethernet-Adapter mit 2 Anschlüssen (falls Netzwerk erforderlich ist)

In der folgenden Tabelle werden die Fehler beschrieben, die durch verschiedene Kombinationen von Netzteilanzeigen und der Betriebsanzeige angezeigt werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler.

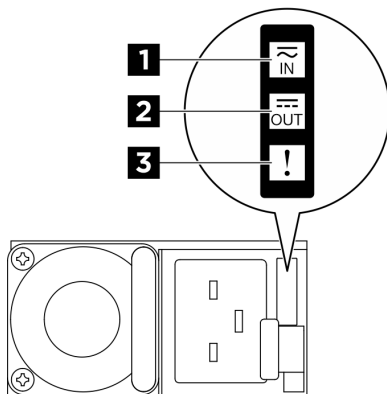


Abbildung 231. CFFv4 Netzteilanzeigen

Tabelle 20. CFFv4 Netzteilanzeigen

Anzeige	Beschreibung
1 Eingangstatus	<p>Die Eingangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Das Netzteil wurde von der Netzsteckdose getrennt. • Grün: Das Netzkabel ist an die Netzsteckdose angeschlossen.
2 Ausgangsstatus	<p>Die Ausgangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Der Server ist ausgeschaltet oder das Netzteil funktioniert nicht ordnungsgemäß. Wenn der Server eingeschaltet ist, aber die Ausgabestatusanzeige aus ist, ersetzen Sie das Netzteil. • Langsam blinkendes Grün (etwa einmal alle zwei Sekunden): Das Netzteil ist im aktiven kalten Redundanzmodus. • Schnell blinkendes Grün (etwa zweimal pro Sekunde): Das Netzteil ist im kalten Redundanz-Ruhemodus. • Grün: Der Server ist eingeschaltet und das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß.
3 Fehleranzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Aus: Das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß. • Gelb: Das Netzteil ist möglicherweise ausgefallen. Erstellen Sie einen Speicherauszug des FFDC-Protokolls vom System und wenden Sie sich an das Lenovo Back-End-Support-Team für eine Überprüfung des PSU-Datenprotokolls.

Systemanzeigen an der Rückseite

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Systemanzeigen an der Rückseite des Servers.

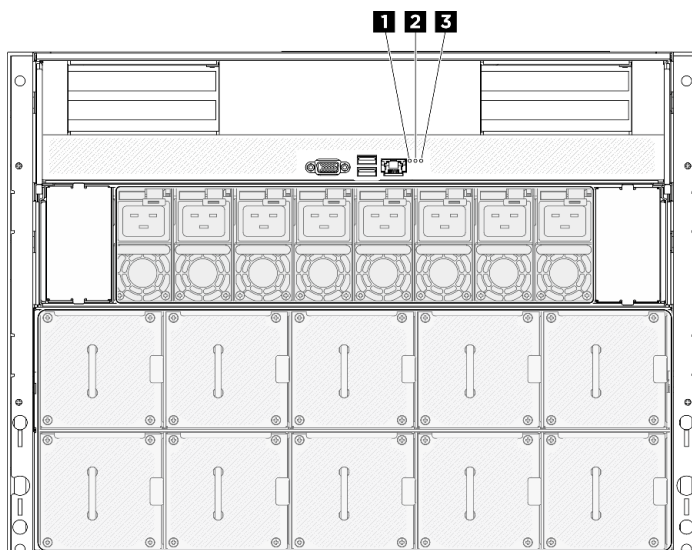


Abbildung 232. Systemanzeigen an der Rückseite

1 Positionsanzeige (blau)	2 Systemfehleranzeige (gelb)	3 RoT-Fehleranzeige (gelb)
----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

Tabelle 21. Systemanzeigen an der Rückseite

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
1 Positionsanzeige (blau)	Diese Anzeige wird als Erkennungsanzeige verwendet. Sie können Lenovo XClarity Controller verwenden, um diese Anzeige über Fernzugriff zu aktivieren. Mit dieser Anzeige können Sie den Server eindeutig bestimmen, wenn mehrere Server vorhanden sind.
2 Systemfehleranzeige (gelb)	Anzeige leuchtet auf: Ein Fehler ist aufgetreten. Gehen Sie wie folgt vor: <ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die ID-Anzeige sowie die Prüfprotokollanzeige und folgen Sie den Anweisungen. Überprüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. Speichern Sie ggf. das Protokoll und löschen Sie anschließend den Inhalt.
3 RoT-Fehleranzeige (gelb)	Die RoT-Fehleranzeige weist darauf hin, dass im XCC- oder UEFI-Image ein Root-of-Trust-Fehler aufgetreten ist.

Anzeigen für XCC-Systemmanagement-Anschluss

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Anzeigen am XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45).

In der folgenden Tabelle werden die Probleme beschrieben, die durch die Anzeigen am XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) angezeigt werden.

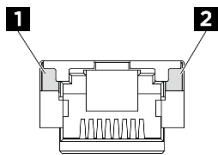


Abbildung 233. Anzeigen am XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)

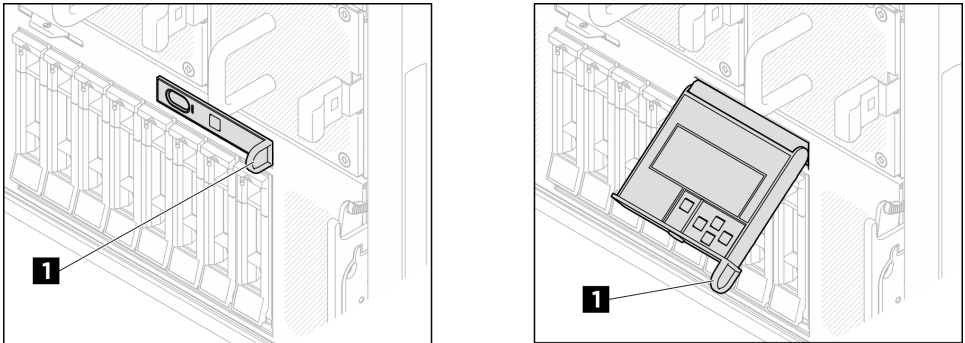
Tabelle 22. Anzeigen am XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)

Anzeige	Beschreibung
1 Verbindungsanzeige für XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)	Verwenden Sie diese grüne Anzeige, um den Netzwerkverbindungsstatus zu überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Netzwerkverbindung ist getrennt. • Grün: Netzwerkverbindung ist hergestellt.
2 Aktivitätsanzeige für XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)	Verwenden Sie diese grüne Anzeige, um den Netzwerkaktivitätsstatus zu überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Der Server ist mit keinem LAN verbunden. • Grün: Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.

Integrierte Diagnoseanzeige

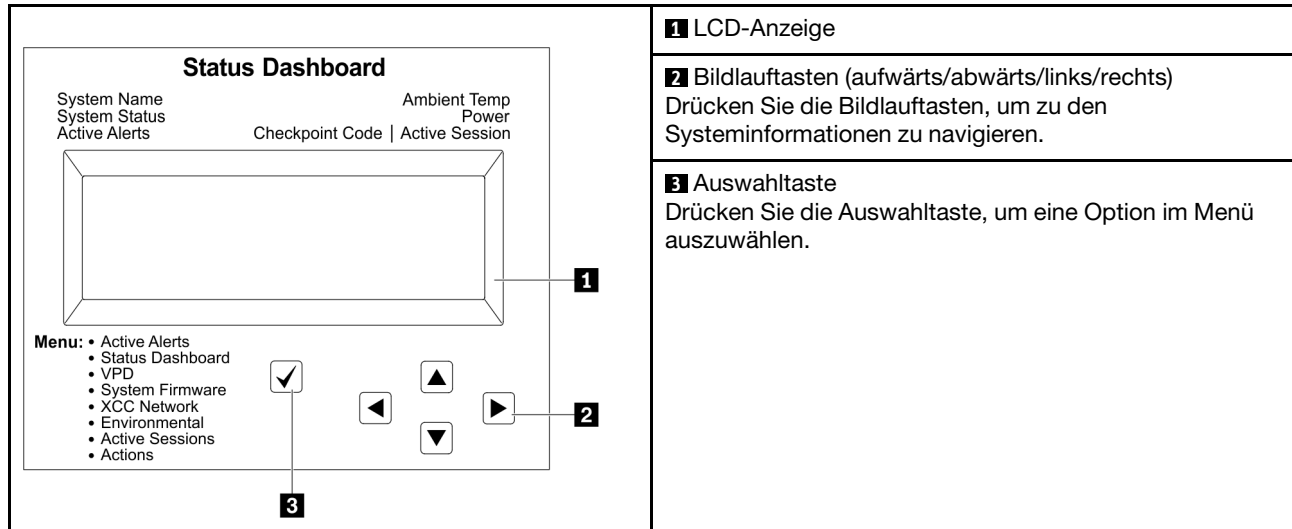
Die integrierte Diagnoseanzeige an der Vorderseite des Servers ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Systeminformationen wie Fehler, Systemstatus, Firmware, Netzwerk sowie Diagnoseinformationen. Die integrierte Diagnoseanzeige kann auch Funktionen der vorderen Bedienerkonsole bieten.

Position der integrierten Diagnoseanzeige

Position	Die integrierte Diagnoseanzeige befindet sich an der Vorderseite des 8U-GPU-Shuttle. 
Nummer	1 Der Griff, an dem die Anzeige aus dem Server herausgezogen werden kann. Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Anzeige kann unabhängig vom Betriebszustand des Systems hineingeschoben oder herausgezogen werden. • Ziehen Sie die Anzeige vorsichtig heraus, um Beschädigungen zu vermeiden.

Anzeigenübersicht

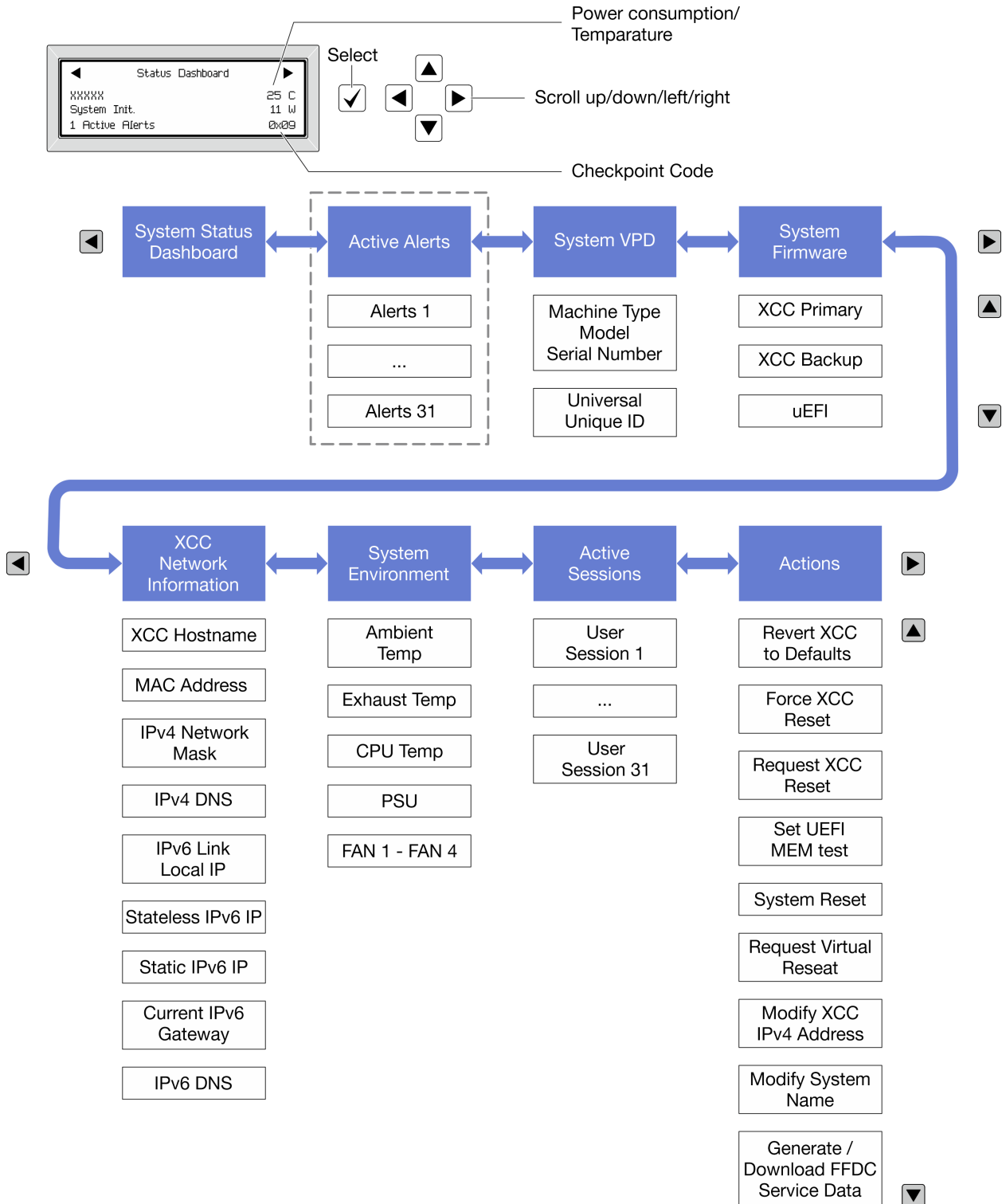
Das Diagnosegerät bietet eine LCD-Anzeige und fünf Navigationstasten.



Flussdiagramm der Optionen

Die LCD-Anzeige zeigt verschiedene Systeminformationen an. Navigieren Sie mit den Bildlauf-tasten durch die Optionen.

Je nach Modell können sich die Optionen und Einträge auf der LCD-Anzeige unterscheiden.



Vollständiges Menü

Die folgenden Optionen sind verfügbar. Mit der Auswahltaste wechseln Sie zwischen einer Option und den untergeordneten Informationseinträgen und mit den Bildlauf-tasten wechseln Sie zwischen Optionen oder Informationseinträgen.

Je nach Modell können sich die Optionen und Einträge auf der LCD-Anzeige unterscheiden.

Startmenü (Systemstatus-Dashboard)

Startmenü	Beispiel
<ul style="list-style-type: none"> 1 Systemname 2 Systemstatus 3 Anzahl aktiver Alerts 4 Temperatur 5 Energieverbrauch 6 Prüfpunktcode 	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' screen with the following elements: <ul style="list-style-type: none"> 1: A placeholder 'xxxxxx' for the system name. 2: 'System Init.' for the system status. 3: '1 Active Alerts' for the number of active alerts. 4: '25 C' for the temperature. 5: '11 W' for the power consumption. 6: '0x09' for the test point code. </p>

Aktive Alerts

Untermenü	Beispiel
Startbildschirm: Anzahl aktiver Fehler Anmerkung: Das Menü „Aktive Alerts“ zeigt nur die Anzahl der aktiven Fehler an. Wenn keine Fehler vorhanden sind, steht das Menü „Aktive Alerts“ in der Navigation nicht zur Verfügung.	1 Active Alerts
Detailbildschirm: <ul style="list-style-type: none"> • Fehlernachricht-ID (Typ: Fehler/Warnung/Information) • Uhrzeit des Auftretens • Mögliche Fehlerquellen 	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Elementare Produktdaten des Systems

Untermenü	Beispiel
<ul style="list-style-type: none"> • Maschinentyp und Seriennummer • Universal Unique ID (UUID) 	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Systemfirmware

Untermenü	Beispiel
XCC primär <ul style="list-style-type: none"> • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC-Sicherung <ul style="list-style-type: none"> • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI <ul style="list-style-type: none"> • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

XCC-Netzwerkinformationen

Untermenü	Beispiel
<ul style="list-style-type: none"> • XCC-Hostname • MAC-Adresse • IPv4-Netzwerkmaske • IPv4-DNS • IPv6-Link-Local-IP • Statusunabhängige IPv6-IP • Statische IPv6-IP • Aktuelles IPv6-Gateway • IPv6-DNS <p>Anmerkung: Es wird nur die derzeit verwendete MAC-Adresse angezeigt (Erweiterung oder gemeinsam genutzt).</p>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Systemumgebungsinformationen

Untermenü	Beispiel
<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungstemperatur • Ablufttemperatur • CPU-Temperatur • PSU-Status • Lüftergeschwindigkeit in U/min 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Aktive Sitzungen

Untermenü	Beispiel
Anzahl aktiver Sitzungen	Active User Sessions: 1

Aktionen

Untermenü	Beispiel
Es stehen mehrere schnelle Aktionen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> • XCC auf Standardwerte zurücksetzen • Zurücksetzen von XCC erzwingen • XCC-Rücksetzung anfordern • UEFI Hauptspeichertest festlegen • Virtuelles Wiedereinsetzen anfordern • Statische IPv4-Adresse/Netzwerkmaske/Gateway von XCC ändern • Systemnamen ändern • Servicedaten (FFDC) generieren/herunterladen 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt zum Beheben von Problemen, wenn das Ereignisprotokoll keine bestimmten Fehler enthält oder der Server nicht funktioniert.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wodurch ein Problem verursacht wird und die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Problem zu beheben:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Falls zutreffend, entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Schalten Sie den Server ein und konfigurieren Sie ihn, wenn Sie eine Einheit entfernt oder die Verbindung zur jeweiligen Einheit getrennt haben.
 - Alle externen Einheiten

- Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server)
- Drucker, Maus und Einheiten eines anderen Herstellers (nicht Lenovo)
- Alle Adapter
- Festplattenlaufwerke
- Speichermodule, bis die für den Server unterstützte Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke erreicht ist.

Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie im Abschnitt „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ unter [„Technische Daten“ auf Seite 4](#).

4. Schalten Sie den Server ein.

Wenn das Problem durch Entfernen eines Adapters vom Server behoben wurde, jedoch erneut auftritt, sobald Sie denselben Adapter wieder installieren, überprüfen Sie den Adapter. Wenn das Problem auch nach dem Austausch des Adapters weiterhin auftritt, probieren Sie einen anderen PCIe-Steckplatz.

Wenn Sie einen Netzwerkfehler vermuten und der Server alle Systemtests fehlerfrei durchläuft, überprüfen Sie die Netzwerkverkabelung außerhalb des Servers.

Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben

Das Beheben von Fehlern bei der Stromversorgung kann schwierig sein. Ein Kurzschluss kann beispielsweise an jeder der Stromversorgungsleisten vorliegen. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen vermuteten Fehler bei der Stromversorgung zu diagnostizieren und zu beheben:

Schritt 1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle auf die Stromversorgung bezogenen Fehler.

Anmerkung: Beginnen Sie mit dem Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet. Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter [„Ereignisprotokolle“ auf Seite 283](#).

Schritt 2. Suchen Sie nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.

Schritt 3. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie alle Kabel und Netzkabel von allen internen und externen Einheiten ab, bis der Server die Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke aufweist, die zum Starten des Servers benötigt wird. Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie im Abschnitt „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ unter [„Technische Daten“ auf Seite 4](#).

Schritt 4. Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, setzen Sie die Adapter bzw. die Einheiten einzeln nacheinander wieder ein, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie eine Komponente der Mindestkonfiguration nach der anderen, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode, die Sie zum Testen des Ethernet-Controllers verwenden sollten, richtet sich nach dem verwendeten Betriebssystem. Lesen Sie die Informationen zu Ethernet-Controllern in der Dokumentation zum Betriebssystem und die Readme-Datei zum Einheits-treiber für den Ethernet-Controller.

Gehen Sie wie folgt vor, um zu versuchen, vermutete Fehler am Ethernet-Controller zu beheben:

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob die richtigen Einheits-treiber, die im Lieferumfang des Servers enthalten sind, installiert und auf dem neuesten Stand sind.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.

- Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, das Problem aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
- Wenn Sie den Ethernet-Controller auf den Betrieb mit 100 Mb/s oder 1000 Mb/s eingestellt haben, müssen Sie Kabel der Kategorie 5 verwenden.

Schritt 3. Überprüfen Sie, ob der Hub das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den integrierten Ethernet-Controller manuell konfigurieren, sodass die Geschwindigkeit und der Duplexmodus des Controllers denen des Hub entsprechen.

Schritt 4. Überprüfen Sie die Anzeigen des Ethernet-Controllers am Server. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.

Informationen zu den Positionen der Anzeigen des Ethernet-Controllers finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 285](#).

- Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss oder Kabel defekt, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
- Die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet sendet oder empfängt. Wenn keine Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität vorliegt, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.

Schritt 5. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzwerkaktivität am Server. Die Anzeige für Netzwerkaktivität leuchtet, wenn Daten im Ethernet-Netz aktiv sind. Wenn die Anzeige für Netzwerkaktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.

Informationen zur Position der Anzeige für Netzwerkaktivität finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 285](#).

Schritt 6. Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt, und stellen Sie sicher, dass die Betriebssystemtreiber ordnungsgemäß installiert sind.

Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber des Clients und die des Servers dasselbe Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netz aufbauen kann, die Hardware jedoch funktioniert, sollte der Netzadministrator weitere mögliche Fehlerursachen überprüfen.

Fehlerbehebung nach Symptom

Mithilfe dieser Informationen können Sie Lösungen zu Fehlern mit bestimmten Symptomen finden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die in diesem Abschnitt enthaltenen symptombasierten Fehlerbehebungsinformationen zu verwenden:

1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um die Ereigniscodes zu beheben.
 - Wenn Sie den Server über Lenovo XClarity Administrator verwalten, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll.
 - Wenn Sie eine andere Verwaltungsanwendung verwenden, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll.

Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter [„Ereignisprotokolle“ auf Seite 283](#).

2. Lesen Sie sich diesen Abschnitt durch, um die aufgetretenen Symptome in der Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zu finden, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um das Problem zu beheben.
3. Kontaktieren Sie die Unterstützung, falls das Problem weiterhin besteht (siehe „[Support kontaktieren](#)“ auf Seite 327).

GPU-Probleme

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Probleme im Zusammenhang mit GPU- und Kühlkörpermodulen, dem GPU-Baseboard und der HMC-Karte beheben.

- „[H100/H200 GPU-Probleme](#)“ auf Seite 298

H100/H200 GPU-Probleme

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Probleme im Zusammenhang mit GPU- und Kühlkörpermodulen, dem GPU-Baseboard und der HMC-Karte beheben.

- „[Zustandsprüfung für GPU- und Kühlkörpermodule](#)“ auf Seite 298
- „[System kann ein bestimmtes GPU- und Kühlkörpermodul nicht erkennen](#)“ auf Seite 299
- „[System kann das GPU-Baseboard nicht erkennen](#)“ auf Seite 299
- „[System kann die HMC-Karte nicht erkennen](#)“ auf Seite 300

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie den GPU-Treiber aktualisieren, da er das Dienstprogramm `nvidia-smi` enthält, das für die Fehlerbestimmung erforderlich ist. Den neuesten Treiber finden Sie unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/>.

Zustandsprüfung für GPU- und Kühlkörpermodule

Die Zusammenfassung des `nvidia-smi` Dienstprogramms gibt an, dass acht GPU- und Kühlkörpermodule online sind.


```

-----+-----
| NVIDIA-SMI 550.67                Driver Version: 550.67          CUDA Version: 12.4          |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| GPU  Name      Persistence-M | Bus-Id      Disp.A | Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  Temp      Perf          Pwr:Usage/Cap |      Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:03:00:0 Off |             0         |
| N/A   34C      P0              69W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:23:00:0 Off |             0         |
| N/A   31C      P0              69W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  2   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:43:00:0 Off |             0         |
| N/A   34C      P0              71W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  3   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:63:00:0 Off |             0         |
| N/A   32C      P0              69W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  4   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:83:00:0 Off |             0         |
| N/A   35C      P0              69W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  5   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:A3:00:0 Off |             0         |
| N/A   33C      P0              70W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  6   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:C3:00:0 Off |             0         |
| N/A   34C      P0              69W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  7   NVIDIA H100 80GB HBM3   Off      | 00000000:E3:00:0 Off |             0         |
| N/A   31C      P0              66W / 700W | 14MiB / 81559MiB |    0%      Default  |
|                                     |             |             Disabled |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Processes:                         |
| GPU  GI  CI       PID  Type  Process name                        GPU Memory |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  1   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  2   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  3   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  4   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  5   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  6   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|  7   N/A N/A       4931  G    /usr/lib/xorg/Xorg                  4MiB |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Abbildung 234. nvidia-smi

System kann ein bestimmtes GPU- und Kühlkörpermodul nicht erkennen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Schalten Sie das System aus und wieder ein.
2. Überprüfen Sie Ereignisse im Zusammenhang mit der Stromversorgung in XCC.
3. Überprüfen Sie die Systemtemperatur.
4. Starten Sie das System neu und führen Sie das nvidia-smi Dienstprogramm aus, um den Integritätsstatus zu überprüfen (siehe „Zustandsprüfung für GPU- und Kühlkörpermodule“ auf Seite 298).
5. Wenn das Problem jedoch weiterhin auftritt, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Erfassen Sie die XCC-Servicedaten (siehe „Servicedaten erfassen“ auf Seite 326).
 - b. Wenden Sie sich an den Lenovo Support.

System kann das GPU-Baseboard nicht erkennen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

System kann die HMC-Karte nicht erkennen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

Sporadisch auftretende Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie sporadisch auftretende Fehler beheben.

- „Sporadisch auftretende Fehler bei externen Einheiten“ auf Seite 300
- „Sporadisch auftretende Fehler bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)“ auf Seite 300
- „Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts“ auf Seite 301

Sporadisch auftretende Fehler bei externen Einheiten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Aktualisieren Sie die UEFI- und XCC-Firmware auf die neueste Version.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einheitentreiber installiert sind. Die entsprechende Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.
3. Bei einer USB-Einheit:
 - a. Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.

- b. Schließen Sie die Einheit an einen anderen Anschluss an. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, entfernen Sie den Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Server an. Stellen Sie sicher, dass die Einheit für den Anschluss ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Sporadisch auftretende Fehler bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Videoprobleme:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.
2. Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie ihn bei einem anderen Server testen.
3. Testen Sie das Verteilerkabel der Konsole an einem funktionierenden Server, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert. Ersetzen Sie das Konsolenverteilerkabel, wenn es fehlerhaft ist.

Tastaturprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

Mausprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts

Anmerkung: Einige nicht behebbare Fehler erfordern einen Neustart des Servers, sodass eine Einheit, wie z. B. ein DIMM oder ein Prozessor, deaktiviert werden kann, damit das System ordnungsgemäß bootet.

1. Wenn das Zurücksetzen beim POST und mit aktiviertem POST-Überwachungszeitgeber stattfindet, stellen sie sicher, dass der Wert für den Überwachungszeitgeber ausreichend Zeit zulässt (POST-Überwachungszeitgeber).

Um die POST-Watchdog-Zeit zu prüfen, starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie anschließend auf **BMC-Einstellungen → POST-Überwachungszeitgeber**.

2. Wenn das Rücksetzen nach dem Start des Betriebssystems erfolgt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Öffnen Sie das Betriebssystem bei ordnungsgemäßigem Systembetrieb und richten Sie den Kernelabbildprozess des Betriebssystems ein (die Basisbetriebssysteme von Windows und Linux verwenden unterschiedliche Verfahren). Öffnen Sie das UEFI-Konfigurationsmenü und deaktivieren Sie die Funktion oder deaktivieren Sie sie mit dem folgenden OneCli-Befehl.
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
 - Deaktivieren Sie alle ASR-Dienstprogramme (Automatic Server Restart – automatischer Serverneustart), wie z. B. die ASR-Anwendung „IPMI Automatic Server Restart“ für Windows oder alle installierten ASR-Einheiten.
3. Rufen Sie das Ereignisprotokoll des Management-Controller auf, um nach einem Ereigniscode zu suchen, der auf einen Neustart hinweist. Weitere Informationen zum Anzeigen des Ereignisprotokolls finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 283. Wenn Sie das Linux-Basisbetriebssystem verwenden, erfassen Sie alle Protokolle und senden Sie diese zur weiteren Untersuchung an den Lenovo Support.

Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheit beheben.

- „Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht“ auf Seite 301
- „Die Maus funktioniert nicht“ auf Seite 301
- „Probleme mit KVM-Schalter“ auf Seite 302
- „Die USB-Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 302

Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Das Tastaturkabel ist fest angeschlossen.
 - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
2. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden, führen Sie das Setup Utility aus und aktivieren Sie den tastaturlosen Betrieb.
3. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden und diese an einen USB-Hub angeschlossen ist, ziehen Sie die Tastatur vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.
4. Tauschen Sie die Tastatur aus.

Die Maus funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Das Kabel der Maus ist fest an den Server angeschlossen.

- Die Einheits-treiber für die Maus sind ordnungsgemäß installiert.
 - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
 - Die Maus ist als Zusatzeinrichtung im Setup Utility aktiviert.
2. Wenn Sie eine USB-Maus verwenden, die an einen USB-Hub angeschlossen ist, trennen Sie die Maus vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.
 3. Tauschen Sie die Maus aus.

Probleme mit KVM-Schalter

1. Stellen Sie sicher, dass der KVM-Schalter von Ihrem Server unterstützt wird.
2. Stellen Sie sicher, dass der KVM-Schalter ordnungsgemäß eingeschaltet ist.
3. Wenn Tastatur, Maus oder Bildschirm regulär mit direkter Verbindung zum Server betrieben werden können, tauschen Sie den KVM-Schalter aus.

Die USB-Einheit funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Der richtige Einheits-treiber für USB-Einheiten wurde installiert.
 - Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten.
2. Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen in der Systemkonfiguration richtig festgelegt sind.

Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.

3. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, ziehen Sie die USB-Einheit vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.

Speicherfehler

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Speicherprobleme beheben können.

Häufig auftretende Speicherfehler

- „Mehrere Speichermodule in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt“ auf Seite 302
- „Angezeigter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers“ auf Seite 303
- „Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt“ auf Seite 303

Mehrere Speichermodule in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt

Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Überprüfen Sie, ob die Speichermodule richtig eingesetzt sind. Starten Sie den Server dann erneut.
2. Entfernen Sie von den erkannten Speichermodulen das Speichermodul mit der höchsten Nummer und ersetzen Sie es durch ein identisches und funktionierendes Speichermodul. Starten Sie anschließend den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn die Fehler nach dem Austausch aller identifizierten Speichermodule weiterhin auftreten, fahren Sie mit Schritt 4 fort.
3. Setzen Sie die entfernten Speichermodule einzeln nacheinander wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein. Starten Sie den Server dann nach jedem Speichermodul erneut, bis Sie das fehlerhafte Speichermodul bestimmen können. Ersetzen Sie jedes fehlerhafte Speichermodul durch ein identisches,

funktionsfähiges Speichermodul. Starten Sie den Server dann nach jedem Speichermodulaustausch erneut. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten Speichermodule überprüft haben.

4. Ersetzen Sie von den identifizierten Speichermodulen das mit der höchsten Nummer und starten Sie dann den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf.
5. Vertauschen Sie die Speichermodule zwischen den Kanälen (desselben Prozessors), und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem Speichermodul steht, ersetzen Sie das fehlerhafte Speichermodul.
6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte Speichermodul in einem Speichermodul-Steckplatz für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Steckplatz die Fehlerursache sind.
7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

Angezeigter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Es leuchten keine Fehleranzeigen, siehe [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 285](#).
 - Auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) leuchten keine Fehleranzeigen für Speichermodule.
 - Die Abweichung wird nicht durch Speicherkanalspiegelung verursacht.
 - Die Speichermodule sind ordnungsgemäß eingesetzt.
 - Es wurde das richtige Speichermodul installiert (Anforderungen finden Sie im Abschnitt [„Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 44](#)).
 - Nach Änderung oder Austausch eines Speichermoduls wird die Speicherkonfiguration im Setup Utility entsprechend aktualisiert.
 - Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise wurde eine Speichergruppe vom Server beim Auftreten eines Fehlers automatisch deaktiviert, oder eine Speichergruppe wurde manuell deaktiviert.
 - Es gibt keine Speicherabweichung, wenn für den Server die minimale Speicherkonfiguration verwendet wird.
2. Überprüfen Sie, ob die Speichermodule richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut.
3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll auf folgende Punkte hin:
 - Wenn ein Speichermodul durch ein SMI (System Management Interrupt) deaktiviert wurde, ersetzen Sie das Speichermodul.
 - Wenn ein Speichermodul von einem Benutzer oder beim POST deaktiviert wurde, überprüfen Sie, ob das Speichermodul richtig eingesetzt ist. Anschließend führen Sie das Setup Utility aus und aktivieren das Speichermodul.
4. Aktivieren Sie alle Speichermodule wieder mit dem Setup Utility und starten Sie dann den Server neu.
5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte Speichermodul in einem Speichermodul-Steckplatz für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Steckplatz die Fehlerursache sind.
6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt

Gehen Sie wie folgt vor, wenn diese Warnung angezeigt wird:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Stellen Sie sicher, dass die aktuelle Bestückungsreihenfolge für Speichermodule unterstützt wird (siehe [„Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 44](#)).
2. Wenn die vorliegende Sequenz in der Tat unterstützt wird, überprüfen Sie, ob eines der Module in Setup Utility als "deaktiviert" angezeigt wird.
3. Setzen Sie das Modul, das als "deaktiviert" angezeigt wird, erneut ein und starten Sie das System neu.
4. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das Speichermodul aus.

Bildschirm- und Videoprobleme

Mit diesen Informationen können Sie Bildschirm- oder Videoprobleme beheben.

- [„Es werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt“ auf Seite 304](#)
- [„Der Bildschirm ist leer“ auf Seite 304](#)
- [„Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer.“ auf Seite 304](#)
- [„Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige“ auf Seite 305](#)
- [„Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt“ auf Seite 305](#)

Es werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Sprache und Standort für Tastatur und Betriebssystem richtig sind.
2. Wenn die falsche Sprache angezeigt wird, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version. Siehe [„Firmware aktualisieren“ auf Seite 263](#).

Der Bildschirm ist leer

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der erwartete Bootmodus nicht von „UEFI“ zu „Legacy“ geändert wurde oder umgekehrt.

1. Wenn der Server mit einem KVM-Schalter verbunden ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um diesen als mögliche Fehlerursache auszuschließen: Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den richtigen Anschluss an der Rückseite des Servers an.
2. Wenn Sie einen zusätzlichen Videoadapter installiert haben, ist die Fernpräsenzfunktion des Management-Controller deaktiviert. Entfernen Sie den zusätzlichen Videoadapter, wenn Sie die Fernpräsenzfunktion des Management-Controller verwenden möchten.
3. Wenn Sie den Server einschalten und Grafikadapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das Lenovo Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Systems.
4. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Der Server ist eingeschaltet und wird mit Strom versorgt.
 - Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
 - Der Bildschirm ist eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt.
5. Stellen Sie ggf. sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird.
6. Stellen Sie sicher, dass die Videoausgabe nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Firmware aktualisieren“ auf Seite 263](#).
7. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Lenovo Support.

Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:

- Das Anwendungsprogramm stellt keinen Bildschirmmodus ein, der höher ist, als es die Leistung des Bildschirms zulässt.
- Die erforderlichen Einheitentreiber für die Anwendung wurden installiert.

Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige

1. Wenn durch die Bildschirmselfstests kein Fehler festgestellt wurde, können Sie den Fehler möglicherweise beheben, indem Sie den Standort des Bildschirms ändern. Magnetische Felder, die von anderen Einheiten erzeugt werden (wie z. B. von Transformatoren, Neonröhren und anderen Bildschirmen), können Anzeigeabweichungen oder verzerrte und unleserliche Anzeigen zur Folge haben. Ist dies der Fall, schalten Sie den Bildschirm aus.

Achtung: Wenn der Bildschirm bewegt wird, während er eingeschaltet ist, kann dies zu einer Verfärbung der Anzeige führen.

Stellen Sie den Bildschirm mindestens in einem Abstand von 305 mm (12 Zoll) zu der Einheit auf, die die Fehler verursacht, und schalten Sie den Bildschirm ein.

Anmerkungen:

- a. Zur Vermeidung von Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und einem externen Diskettenlaufwerk mindestens 76 mm (3 Zoll) betragen.
 - b. Bildschirmkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Probleme verursachen.
2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.
 3. Ersetzen Sie die in Schritt 2 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut:
 - a. Bildschirmkabel
 - b. Videoadapter (sofern installiert)
 - c. Bildschirm
 - d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Sprache und Standort für Tastatur und Betriebssystem richtig sind.
2. Wenn die falsche Sprache angezeigt wird, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version. Siehe [„Firmware aktualisieren“ auf Seite 263](#).

Netzwerkprobleme

Mit diesen Informationen können Sie Probleme im Zusammenhang mit dem Netzwerk beheben.

- [„Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden“ auf Seite 305](#)
- [„Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich.“ auf Seite 306](#)

Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet 5-Anschluss an das Netz angeschlossen ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe [„Ereignisprotokolle“ auf Seite 283](#)) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - a. Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus ausgeführt, wenn der integrierte Emulex-10GBase-T-Adapter mit zwei Anschlüssen installiert ist.

- b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe „Technische Daten“ auf Seite 3).
 - c. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert.
 - d. Die Luftführung ist sicher installiert.
2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist.
 3. Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.
 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.

Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist.
2. Generieren Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.

Überwachbare Probleme

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie überwachbare Probleme beheben.

- „Server blockiert beim UEFI-Bootprozess“ auf Seite 306
- „Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an“ auf Seite 306
- „Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)“ auf Seite 307
- „Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)“ auf Seite 308
- „Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt.“ auf Seite 308
- „Ungewöhnlicher Geruch“ auf Seite 308
- „Der Server wird anscheinend heiß“ auf Seite 308
- „Risse in Teilen oder am Gehäuse“ auf Seite 309

Server blockiert beim UEFI-Bootprozess

Wenn das System beim UEFI-Bootprozess blockiert und die Meldung UEFI: DXE INIT auf dem Bildschirm angezeigt wird, vergewissern Sie sich, dass ROMs für Zusatzeinrichtungen nicht mit der Einstellung **Legacy** konfiguriert wurden. Sie können die aktuellen Einstellungen für die ROMs für Zusatzeinrichtungen über Fernzugriff anzeigen, indem Sie den folgenden Befehl mit der Lenovo XClarity Essentials OneCLI ausführen:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Im folgenden Tech-Tipp finden Sie Anweisungen zum Wiederherstellen eines Systems, das beim Bootprozess der ROMs für Zusatzeinrichtungen mit der Einstellung „Legacy“ blockiert:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118>

Wenn ältere ROMs für Zusatzeinrichtungen verwendet werden müssen, legen Sie den Steckplatz für ROMs für Zusatzeinrichtungen im Menü „Einheiten und E/A-Anschlüsse“ nicht auf **Legacy** fest. Legen Sie stattdessen den Steckplatz für ROMs für Zusatzeinrichtungen auf **Automatisch** (Standardeinstellung) fest und stellen Sie den System-Bootmodus auf **Legacymodus** ein. Ältere ROMs für Zusatzeinrichtungen werden kurz vor dem Start des Systems aufgerufen.

Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Beheben Sie alle Fehler, die durch die Systemanzeigen und die Diagnoseanzeige angegeben werden.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server alle Prozessoren unterstützt und die Geschwindigkeit und Cachegröße der Prozessoren übereinstimmen.

Sie können Prozessordetails über die Systemeinrichtung anzeigen.

Informationen dazu, ob der Prozessor für den Server unterstützt wird, erhalten Sie auf der Website <https://serverproven.lenovo.com>.

3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie sicher, dass Prozessor 1 richtig eingesetzt ist.
4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Prozessor 2 und starten Sie den Server neu.
5. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
 - a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Prozessor
 - b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplattenbaugruppe).

Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie sich an demselben Standort wie der Rechenknoten befinden:
 1. Wenn Sie eine KVM-Verbindung verwenden, überprüfen Sie, ob die Verbindung ordnungsgemäß funktioniert. Stellen Sie andernfalls sicher, dass die Tastatur und die Maus ordnungsgemäß funktionieren.
 2. Melden Sie sich, falls möglich, beim Rechenknoten an und überprüfen Sie, ob alle Anwendungen aktiv sind (es ist keine Anwendung blockiert).
 3. Starten Sie den Rechenknoten neu.
 4. Wenn das Problem bestehen bleibt, vergewissern Sie sich, dass neue Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.
 5. Wenden Sie sich an den Lenovo Händler oder Softwarelieferanten, bei dem Sie die Software erworben haben.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie von einem fernen Standort aus auf den Rechenknoten zugreifen:
 1. Vergewissern Sie sich, dass alle Anwendungen aktiv sind (es ist keine Anwendung blockiert).
 2. Melden Sie sich vom System ab und melden Sie sich dann wieder an.
 3. Überprüfen Sie den Netzwerkzugriff, indem Sie den Rechenknoten über die Befehlszeile mit Ping überprüfen oder ein Traceroute ausführen.
 - a. Wenn Sie während eines Pingtests keine Antwort erhalten, versuchen Sie, einen anderen Rechenknoten im Gehäuse mit Ping zu überprüfen, um zu ermitteln, ob ein Verbindungsproblem oder ein Problem mit einem Rechenknoten vorliegt.
 - b. Führen Sie ein Traceroute aus, um zu ermitteln, an welcher Stelle die Verbindung unterbrochen wird. Versuchen Sie, ein Verbindungsproblem entweder mit dem virtuellen privaten Netzwerk (Virtual Private Network, VPN) oder an der Stelle zu beheben, wo die Verbindung unterbrochen wird.
 4. Starten Sie den Rechenknoten mithilfe der Verwaltungsschnittstelle per Fernzugriff neu.
 5. Wenn das Problem weiterhin besteht, stellen Sie für neue Software sicher, dass diese ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.
 6. Wenden Sie sich an den Lenovo Händler oder Softwarelieferanten, bei dem Sie die Software erworben haben.

Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)

Konfigurationsänderungen wie das Hinzufügen von Einheiten oder Aktualisierungen der Adapterfirmware und Probleme mit dem Firmware- oder Anwendungscode können bewirken, dass der Server den Selbsttest beim Einschalten (POST) nicht besteht.

Ist dies der Fall, reagiert der Server auf eine der zwei folgenden Arten:

- Der Server wird automatisch neu gestartet und versucht erneut, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.
- Der Server blockiert und muss manuell neu gestartet werden, damit der Server erneut versucht, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.

Nach einer bestimmten Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) veranlasst der Server, die UEFI-Standardkonfiguration wiederherzustellen und die Systemeinrichtung zu starten, damit Sie die erforderlichen Korrekturen an der Konfiguration vornehmen und den Server erneut starten können. Wenn der Server den Selbsttest beim Einschalten nicht mit der Standardkonfiguration abschließen kann, liegt möglicherweise ein Fehler auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) vor.

Sie können die Anzahl der aufeinanderfolgenden Neustartversuche in der Systemeinrichtung eingeben. Starten Sie den Server neu und drücken Sie gemäß den Anweisungen die Taste auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie dann auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung und RAS → POST-Versuche → Höchstzahl der POST-Versuche**. Die verfügbaren Optionen sind 3, 6, 9 und „Disable“.

Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Setzen Sie das System auf die Mindestkonfiguration zurück. Informationen zur erforderlichen Mindestanzahl an Prozessoren und DIMMs finden Sie unter „[Technische Daten](#)“ auf [Seite 3](#).
2. Starten Sie das System neu.
 - Wenn das System neu startet, installieren Sie jede vorher entfernte Komponente nacheinander und starten Sie das System nach jedem Installationsvorgang neu, bis der Fehler auftritt. Ersetzen Sie die Komponente, für die der Fehler auftritt.
 - Wenn das System nicht neu startet, liegt der Fehler vermutlich bei der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

Ungewöhnlicher Geruch

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Neu installierte Geräte können einen ungewöhnlichen Geruch verursachen.
2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Lenovo Support.

Der Server wird anscheinend heiß

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Mehrere Rechenknoten oder Gehäuse:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Raumtemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe „[Technische Daten](#)“ auf [Seite 3](#)).
2. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind.
3. Aktualisieren Sie UEFI und XCC auf die neueste Version.

4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckblenden im Server ordnungsgemäß installiert sind (detaillierte Installationsverfahren siehe [Kapitel 5 „Prozeduren beim Hardwareaustausch“ auf Seite 39](#)).
5. Verwenden Sie den IPMI-Befehl, um den Lüfter auf die maximale Geschwindigkeit zu stellen und zu ermitteln, ob das Problem behoben werden kann.

Anmerkung: Der IPMI-raw-Befehl sollte nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker verwendet werden. Jedes System verfügt über einen eigenen spezifischen PMI-raw-Befehl.

6. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors auf Ereignisse aufgrund steigender Temperaturen. Wenn keine Ereignisse vorliegen, wird der Rechenknoten innerhalb der normalen Betriebstemperaturen betrieben. Beachten Sie, dass hinsichtlich der Temperatur gewisse Schwankungen zu erwarten sind.

Risse in Teilen oder am Gehäuse

Wenden Sie sich an den Lenovo Support.

Fehler an Zusatzeinrichtungen

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme an Zusatzeinrichtungen beheben.

- „Externe USB-Einheit wurde nicht erkannt“ auf Seite 309
- „Der PCIe-Adapter wurde nicht erkannt oder funktioniert nicht“ auf Seite 309
- „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt.“ auf Seite 310
- „Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.“ auf Seite 310
- „Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr“ auf Seite 310

Externe USB-Einheit wurde nicht erkannt

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware auf die neueste Version.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Treiber auf dem Rechenknoten installiert sind. Informationen zu den Einheits-treibern finden Sie in der Produktdokumentation der USB-Einheit.
3. Überprüfen Sie mithilfe des Setup Utility, ob die Einheit ordnungsgemäß konfiguriert wurde.
4. Wenn die USB-Einheit an einem Hub oder das Konsolenverteilerkabel angeschlossen ist, ziehen Sie die Einheit ab und schließen sie direkt an den USB-Anschluss an der Vorderseite des Rechenknotens an.

Der PCIe-Adapter wurde nicht erkannt oder funktioniert nicht

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware auf die neueste Version.
2. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle Probleme im Zusammenhang mit der Einheit.
3. Überprüfen Sie, ob die Einheit für den Server unterstützt wird (siehe <https://serverproven.lenovo.com>). Stellen Sie sicher, dass sich die Firmwareversion auf der Einheit auf dem neuesten unterstützten Stand befindet und aktualisieren Sie die Firmware gegebenenfalls.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter im richtigen Steckplatz installiert ist.
5. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einheits-treiber für die Einheit installiert sind.
6. Beheben Sie alle Ressourcenkonflikte, wenn der traditionelle Modus (UEFI) ausgeführt wird. Überprüfen Sie die Legacy-ROM-Bootreihenfolgen und ändern Sie die UEFI-Einstellung für die MM-Konfigurationsbasis.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie die dem PCIe-Adapter zugeordnete ROM-Bootreihenfolge zur ersten Ausführungsreihenfolge ändern.

7. Achten Sie im <http://datacentersupport.lenovo.com> auf Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet), die sich möglicherweise auf den Adapter beziehen.
8. Vergewissern Sie sich, dass alle externen Verbindungen des Adapters einwandfrei und die Anschlüsse nicht beschädigt sind.
9. Stellen Sie sicher, dass der PCIe-Adapter mit dem unterstützten Betriebssystem installiert ist.

Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt.

Wenn Sie die Fehlermeldung „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt“ sehen, gehen Sie wie folgt vor, bis das Problem behoben ist:

1. Drücken Sie die Eingabetaste, um auf das System Setup Utility zuzugreifen.
2. Wählen Sie **Systemeinstellungen** → **Einheiten und E/A-Anschlüsse** → **MM-Konfigurationsbasis** und ändern Sie dann die Einstellung, um die Einheitenressourcen zu erhöhen. Ändern Sie beispielsweise 3 GB zu 2 GB oder 2 GB zu 1 GB.
3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System neu.
4. Wenn der Fehler mit der höchsten Einheitenressourceneinstellung (1 GB) weiterhin auftritt, fahren Sie das System herunter und entfernen Sie einige PCIe-Einheiten. Schalten Sie das System dann wieder ein.
5. Wenn der Neustart fehlschlägt, wiederholen Sie Schritt 1 bis 4.
6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, drücken Sie die Eingabetaste, um auf das System Setup Utility zuzugreifen.
7. Wählen Sie **Systemeinstellungen** → **Einheiten und E/A-Anschlüsse** → **Zuweisung der PCI-64-Bit-Ressource** aus und ändern Sie dann die Einstellung von **Automatisch** auf **Aktivieren**.
8. Wenn die Booteinheit kein MMIO oberhalb von 4 GB für den Legacy-Boot unterstützt, verwenden Sie den UEFI-Bootmodus oder entfernen/deaktivieren Sie einige PCIe-Einheiten.
9. Schalten Sie das System aus und wieder ein und stellen Sie sicher, dass es in das UEFI-Bootmenü oder Betriebssystem bootet. Erfassen Sie dann das FFDC-Protokoll.
10. Wenden Sie sich an die technische Unterstützung von Lenovo.

Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Die Einheit wird für den Server unterstützt (siehe <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Sie haben die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert.
 - Andere installierte Einrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
 - Die Konfigurationsdaten wurden in der Systemeinrichtung aktualisiert. Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup Utility-Programm anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie müssen die Konfiguration jedes Mal aktualisieren, wenn Speicher oder eine andere Einheit geändert wird.
2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist.
3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.
4. Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist und ob keine physische Beschädigung vorliegt.
5. Wenn das Kabel beschädigt ist, tauschen Sie es aus.

Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit fest installiert sind.
2. Wenn sich im Lieferumfang der Einheit Anweisungen zum Testen der Zusatzeinrichtung befinden, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen.

3. Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist und dass keine physischen Beschädigungen vorliegen.
4. Tauschen Sie das Kabel aus.
5. Überprüfen Sie, ob die ausgefallene Einheit richtig installiert wurde.
6. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.

Leistungsprobleme

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Leistungsprobleme beheben.

- [„Netzwerkleistung“ auf Seite 311](#)
- [„Betriebssystemleistung“ auf Seite 311](#)

Netzwerkleistung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Grenzen Sie ein, welches Netzwerk zu langsam arbeitet (z. B. Speicher-, Daten- und Verwaltungsnetzwerk). Sie können Ping- oder Betriebssystemtools wie den Task-Manager oder den Ressourcenmanager verwenden, die Sie bei diesem Vorgang unterstützen können.
2. Suchen Sie nach einer Überlastung von Datenverkehr im Netzwerk.
3. Aktualisieren Sie den Einheits-treiber des NIC-Controllers oder des Speichereinheits-treibers.
4. Verwenden Sie die Datenverkehr-Diagnosetools, die vom Hersteller des E/A-Moduls bereitgestellt werden.

Betriebssystemleistung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn Sie kürzlich Änderungen am Rechenknoten vorgenommen haben (z. B. Einheits-treiber aktualisiert oder Anwendungen installiert haben), machen Sie die Änderungen rückgängig.
2. Suchen Sie nach Netzwerkproblemen.
3. Suchen Sie in den Betriebssystemprotokollen nach Fehlern, die sich auf die Leistung beziehen.
4. Suchen Sie nach Ereignissen, die sich auf Probleme mit hohen Temperaturen und Netzstrom beziehen, da möglicherweise der Rechenknoten zur Unterstützung der Kühlung gedrosselt wird. Wenn dies der Fall ist, verringern Sie die Arbeitslast auf dem Rechenknoten, um die Leistung zu verbessern.
5. Suchen Sie nach Ereignissen, die sich auf inaktivierte DIMMs beziehen. Wenn der Hauptspeicher für die Anwendungsauslastung nicht ausreicht, weist das Betriebssystem eine geringe Leistung auf.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Arbeitslast für die Konfiguration nicht zu hoch ist.

Probleme beim Ein- und Ausschalten

Beheben Sie mithilfe dieser Informationen Probleme beim Ein- oder Ausschalten des Servers.

- [„Der Netzschalter funktioniert nicht \(der Server kann nicht gestartet werden\)“ auf Seite 311](#)
- [„Server kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 312](#)

Der Netzschalter funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden)

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ca. 1 bis 3 Minuten, nachdem der Server an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, damit BMC eine Initialisierung durchführen kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Servers ordnungsgemäß funktioniert:

- a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab.
 - b. Schließen Sie die Netzkabel des Servers wieder an.
 - c. Überprüfen Sie, ob das Kabel der integrierten Diagnoseanzeige richtig angeschlossen ist, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 2b.
 - Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die integrierte Diagnoseanzeige richtig eingesetzt wurde.
 - Tritt das Problem weiterhin auf, ersetzen Sie die integrierte Diagnoseanzeige.
2. Stellen Sie Folgendes sicher:
- Die Netzkabel wurden ordnungsgemäß an den Server und eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen.
 - Die Anzeigen am Netzteil zeigen keine Fehler an.
 - Die Netzschalteranzeige leuchtet und blinkt langsam.
 - Die Druckkraft ist ausreichend und die Taste reagiert auf den Tastendruck.
3. Wenn die Netzschalteranzeige nicht ordnungsgemäß leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie, ob alle Netzteile richtig eingesetzt sind, und stellen Sie sicher, dass die Wechselstromanzeige auf der Netzteilrückseite leuchtet.
4. Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server neu.
5. Wenn das Problem weiterhin auftritt oder wenn die Netzschalteranzeige nicht leuchtet, implementieren Sie die Mindestkonfiguration, um zu überprüfen, ob bestimmte Komponenten die Stromversorgungsberechtigung sperren. Tauschen Sie die Netzteile einzeln aus und überprüfen Sie danach jeweils die Netzschalterfunktion.
6. Wenn der Fehler danach weiterhin auftritt und nicht behoben werden kann, erfassen Sie die Fehlerinformationen in den Systemprotokolle und leiten Sie diese an den Lenovo Support weiter.

Server kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll auf alle Ereignisse, die damit zusammenhängen, dass der Server sich nicht einschalten lässt.
2. Prüfen Sie, ob Anzeigen bernsteinfarben blinken.
3. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).
4. Überprüfen Sie, ob die Wechselstromanzeige leuchtet oder die gelbe Anzeige an der Netzteilrückseite leuchtet.
5. Trennen Sie das System vom Wechselstrom und schließen Sie es wieder an.
6. Entfernen Sie die CMOS-Batterie für mindestens 10 Sekunden und setzen Sie die CMOS-Batterie anschließend wieder ein.
7. Versuchen Sie, das System mithilfe des IPMI-Befehls über XCC oder durch den Netzschalter einzuschalten.
8. Implementieren Sie die Mindestkonfiguration (siehe „[Technische Daten](#)“ auf Seite 4).
9. Überprüfen Sie, ob alle Netzteile richtig eingesetzt sind und stellen Sie sicher, dass die Wechselstromanzeige auf der Netzteilrückseite leuchtet.
10. Tauschen Sie die Netzteile einzeln aus und überprüfen Sie danach jeweils die Netzschalterfunktion.
11. Lässt sich das Problem nicht durch die obigen Aktionen beheben, rufen Sie den Kundendienst, um das Fehlersymptom zu prüfen und zu beurteilen, ob der Austausch der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) erforderlich ist.

Fehler bei der Stromversorgung

Mit diesen Informationen können Sie strombezogene Probleme beheben.

Systemfehleranzeige ist eingeschaltet und Ereignisprotokoll „Power supply has lost input“ wird angezeigt.

Um das Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass:

1. Das Netzteil korrekt an ein Netzkabel angeschlossen ist.
2. Das Netzkabel ist an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Netzstromquelle innerhalb des unterstützten Bereichs stabil ist.
4. Tauschen Sie das Netzteil aus, um zu überprüfen, ob das Problem dem Netzteil zusammenhängt. Wenn dies der Fall ist, tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus.
5. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll, um zu sehen, wo der Fehler lag und welche Aktionen zur Lösung des Problems geführt haben.

Probleme bei seriellen Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme bei seriellen Anschlüssen oder Einheiten beheben.

- [„Anzahl an angezeigten seriellen Anschlüssen liegt unter der Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse“ auf Seite 313](#)
- [„Eine serielle Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 313](#)

Anzahl an angezeigten seriellen Anschlüssen liegt unter der Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Jedem Anschluss wurde im Setup Utility eine eindeutige Adresse zugeordnet und keiner der seriellen Anschlüsse ist inaktiviert.
 - Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert.
2. Überprüfen Sie, ob der Adapter für serielle Anschlüsse richtig eingesetzt ist.
3. Ersetzen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse.

Eine serielle Einheit funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Die Einheit ist mit dem Server kompatibel.
 - Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige Adresse.
 - Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden (siehe [„Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 21](#)).
2. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden:
 - a. Ausgefallene serielle Einheit
 - b. Seriell-Kabel
3. Tauschen Sie die folgenden Komponenten aus:
 - a. Ausgefallene serielle Einheit
 - b. Seriell-Kabel
4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

Softwarefehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Softwareproblem beheben.

1. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wurde:
 - Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Weitere Informationen zum Speicherbedarf erhalten Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen.

Anmerkung: Wenn Sie soeben einen Adapter oder Speicher installiert haben, liegt auf dem Server möglicherweise ein Konflikt bei der Speicheradressierung vor.

 - Die Software ist für die Verwendung auf Ihrem Server geeignet.
 - Andere Software kann auf dem Server ausgeführt werden.
 - Die betreffende Software kann auf einem anderen Server ausgeführt werden.
2. Wenn bei der Ausführung der Software Fehlermeldungen angezeigt werden, schlagen Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen nach, um eine Beschreibung dieser Nachrichten sowie Vorschläge für Fehlerbehebungsmaßnahmen zu suchen.
3. Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Software erworben haben.

Probleme mit dem Speicherlaufwerk

Beheben Sie Probleme im Zusammenhang mit den Speicherlaufwerken mithilfe dieser Informationen.

- „Server kann ein Laufwerk nicht erkennen“ auf Seite 314
- „Fehler bei mehreren Laufwerken“ auf Seite 315
- „Mehrere Laufwerke sind offline“ auf Seite 315
- „Ein Austauschlaufwerk wird nicht wiederhergestellt“ auf Seite 315
- „Eine grüne Betriebsanzeige des Laufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks“ auf Seite 316
- „Die gelbe Statusanzeige des Laufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks“ auf Seite 316
- „U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden“ auf Seite 316

Server kann ein Laufwerk nicht erkennen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Beobachten Sie die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Laufwerks. Ein Aufleuchten dieser Anzeige bedeutet, dass ein Laufwerksfehler vorliegt.
2. Wenn die Statusanzeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkposition, warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie das Laufwerk wieder ein. Achten Sie dabei darauf, dass das Laufwerk mit der Rückwandplatine für Laufwerke verbunden ist.
3. Beobachten Sie die zugeordnete grüne Laufwerksbetriebsanzeige und die gelbe Statusanzeige und führen Sie die entsprechenden Vorgänge in verschiedenen Situationen durch:
 - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige nicht leuchtet, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ordnungsgemäß. Führen Sie die Diagnosetests für die Laufwerke aus. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Laufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnosesseite auf **Diagnose ausführen → Plattenlaufwerktest**.
 - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederhergestellt.

- Wenn keine der beiden Anzeigen leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine für Laufwerke richtig eingesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter Schritt 4.
 - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige leuchtet, tauschen Sie das Laufwerk aus.
4. Stellen Sie sicher, dass die Rückwandplatine für Laufwerke ordnungsgemäß sitzt. Wenn sie ordnungsgemäß eingesetzt ist, sind die Laufwerkbaugruppen richtig an der Rückwandplatine angeschlossen, ohne verbogen zu sein oder Bewegungen der Rückwandplatine zu verursachen.
 5. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.
 6. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.
 7. Suchen Sie den Fehler beim Signalkabel der Rückwandplatine oder bei der Rückwandplatine:
 - Tauschen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine aus.
 - Ersetzen Sie die betroffene Rückwandplatine.
 8. Führen Sie die Diagnosetests für die Laufwerke aus. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Laufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen** → **Plattenlaufwerkstest**.

Basierend auf diesen Tests:

- Wenn die Rückwandplatine den Test besteht, aber die Laufwerke nicht erkannt werden, tauschen Sie das Signalkabel der Rückwandplatine aus und führen Sie den Test erneut aus.
- Tauschen Sie die Rückwandplatine aus.
- Wenn der Adapter den Test nicht besteht, trennen Sie das Signalkabel der Rückwandplatine vom Adapter und führen Sie den Test erneut aus.
- Wenn der Adapter den Test nicht besteht, tauschen Sie den Adapter aus.

Fehler bei mehreren Laufwerken

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

- Prüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll auf Ereignisse, die mit Netzteilen oder Erschütterungsproblemen im Zusammenhang stehen, und beheben Sie diese Ereignisse.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheitsreiber und Firmware von Laufwerk und Server auf dem neuesten Stand sind.

Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Mehrere Laufwerke sind offline

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

- Prüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll auf Ereignisse, die mit Netzteilen oder Erschütterungsproblemen im Zusammenhang stehen, und beheben Sie diese Ereignisse.
- Prüfen Sie das Speichersubsystem-Protokoll auf Ereignisse, die sich auf das Speichersubsystem beziehen, und beheben Sie diese Ereignisse.

Ein Austauschlaufwerk wird nicht wiederhergestellt

Gehen Sie wie folgt vor, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk vom Adapter erkannt wird (die grüne Betriebsanzeige des Laufwerks blinkt).

Eine grüne Betriebsanzeige des Laufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn die grüne Betriebsanzeige nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die Diagnosetests für Laufwerke durch. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Laufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnosesseite auf **Diagnose ausführen → Plattenlaufwerktest**.
2. Wenn das Laufwerk den Test besteht, tauschen Sie die Rückwandplatine aus.
3. Wenn das Laufwerk den Test nicht besteht, ersetzen Sie das Laufwerk.

Die gelbe Statusanzeige des Laufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks


Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Überprüfen Sie, ob der SAS/SATA-Adapter richtig eingesetzt ist.
3. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt sind.
4. Überprüfen Sie, ob das Laufwerk richtig angeschlossen ist.
5. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie den Status der Anzeigen für die Laufwerke.

U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden

Im Tri-Modus werden NVMe-Laufwerke über eine PCIe x1-Verbindung mit dem Controller verbunden. Zur Unterstützung des Tri-Modus mit U.3 NVMe-Laufwerken muss der **U.3 x1-Modus** für die ausgewählten Laufwerksteckplätze auf der Rückwandplatine über die XCC-Webschnittstelle aktiviert sein. Standardmäßig ist bei der Rückwandplatineneinstellung der **U.2 x4-Modus** festgelegt.

Gehen Sie wie folgt vor, um den **U.3 x1-Modus** zu aktivieren:

1. Melden Sie sich bei der XCC-Webschnittstelle an und wählen Sie im linken Navigationsbereich **Speicher → Detail** aus.
2. Klicken Sie im angezeigten Fenster auf das Symbol  neben **Rückwandplatine**.
3. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die Ziellaufwerksteckplätze aus und klicken Sie auf **Übernehmen**.
4. Schalten Sie das System aus und wieder ein, damit die Einstellung wirksam wird.

Anhang A. Hardware zum Recyceln zerlegen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um Komponenten entsprechend der örtlichen Gesetze und Vorschriften zu recyceln.

2U-Compute-Shuttle zerlegen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um das 2U-Compute-Shuttle zum Recyceln zu zerlegen.

Zu dieser Aufgabe

Beachten Sie die örtlichen Umwelt-, Abfall- oder Entsorgungsvorschriften.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe [„2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65](#).
- Schritt 2. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe [„Prozessorluftführung entfernen“ auf Seite 124](#).
- Schritt 3. Entfernen Sie das hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum. (siehe [„Hinteren PCIe-Switch-Kabelbaum entfernen“ auf Seite 224](#)).
- Schritt 4. Falls zutreffend, entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe(n). Siehe [„PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 108](#).
- Schritt 5. Falls zutreffend, entfernen Sie die System-E/A-Platine. Siehe [„System-E/A-Platine entfernen“ auf Seite 127](#).
- Schritt 6. Entfernen Sie alle Prozessoren und Kühlkörper. Siehe [„Prozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 132](#).
- Schritt 7. Entfernen Sie alle Speichermodule. Siehe [„Speichermodul entfernen“ auf Seite 100](#).
- Schritt 8. Entfernen Sie die CMOS-Batterie (CR2032). Siehe [„CMOS-Batterie entfernen \(CR2032\)“ auf Seite 74](#).
- Schritt 9. Entfernen Sie die Systemplatinebaugruppe. Siehe [„Systemplatine entfernen“ auf Seite 151](#).

Nach dieser Aufgabe

Recyceln Sie das 2U-Compute-Shuttle nach dem Zerlegen gemäß den örtlichen Vorschriften.

8U-GPU-Shuttle zerlegen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um das 8U-GPU-Shuttle zum Recyceln zu zerlegen.

Zu dieser Aufgabe

Beachten Sie die örtlichen Umwelt-, Abfall- oder Entsorgungsvorschriften.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Entfernen Sie alle Netzteileneinheiten. Siehe [„Hot-Swap-Netzteileneinheit entfernen“ auf Seite 121](#).
- Schritt 2. Entfernen Sie alle hinteren Lüfter. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 78](#).
- Schritt 3. Entfernen Sie alle vorderen Lüfter. Siehe [„Hot-Swap-Lüfter entfernen \(Vorderseite und Rückseite\)“ auf Seite 78](#).

- Schritt 4. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) aus den Laufwerkpositionen. Siehe [„2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 61](#).
- Schritt 5. Entfernen Sie das PCIe-Switch-Shuttle. Siehe [„PCIe-Switch-Shuttle entfernen“ auf Seite 228](#).
- Schritt 6. Ziehen Sie das 8U-GPU-Shuttle aus dem Gehäuse heraus und legen Sie es auf die Ladeplattform. Siehe [„8U-GPU-Shuttle entfernen“ auf Seite 67](#).
- Schritt 7. Entfernen Sie die Kabelabdeckung. Siehe [„Kabelabdeckung entfernen“ auf Seite 71](#).
- Schritt 8. Entfernen Sie die vordere Lüfterplattenbaugruppe. Siehe [„Vordere Lüfterplattenbaugruppe entfernen“ auf Seite 82](#).
- Schritt 9. Entfernen Sie die E/A-Abdeckung. Siehe [„E/A-Abdeckung entfernen“ auf Seite 202](#).
- Schritt 10. Entfernen Sie alle Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Laufwerke. Siehe [„Rückwandplatte für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen“ auf Seite 161](#).
- Schritt 11. Entfernen Sie die integrierte Diagnoseanzeige. Siehe [„Integrierte Diagnoseanzeige entfernen“ auf Seite 93](#).
- Schritt 12. Entfernen Sie das vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum. Siehe [„Vorderen PCIe-Switch-Kabelbaum entfernen“ auf Seite 216](#).
- Schritt 13. Entfernen Sie den Stromversorgungskomplex. Siehe [„Stromversorgungskomplex entfernen“ auf Seite 113](#).
- Schritt 14. Entfernen Sie alle hinteren Lüfterplattenbaugruppen. Siehe [„Hintere Lüfterplattenbaugruppe entfernen“ auf Seite 86](#).
- Schritt 15. Entfernen Sie alle GPU-Luftkanäle. Siehe [„H100/H200 GPU-Luftkanal entfernen“ auf Seite 166](#).
- Schritt 16. Entfernen Sie den GPU-Komplex. (siehe [„H100/H200 GPU-Komplex entfernen“ auf Seite 177](#)).
- Schritt 17. Entfernen Sie die GPU-Komplex-Adapterplatte. (siehe [„GPU-Komplex-Adapterplatte entfernen“ auf Seite 186](#)).

Nach dieser Aufgabe

Recyceln Sie das 8U-GPU-Shuttle nach dem Zerlegen gemäß den örtlichen Vorschriften.

Systemplattenbaugruppe zum Recyceln zerlegen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Systemplattenbaugruppe zum Recyceln zerlegen.

Zu dieser Aufgabe

Vor dem Zerlegen der Systemplattenbaugruppe:

1. Entfernen Sie das 2U-Compute-Shuttle. Siehe [„2U-Compute-Shuttle entfernen“ auf Seite 65](#).
2. Entfernen Sie die Prozessorluftführung. Siehe [„Prozessorluftführung entfernen“ auf Seite 124](#).
3. Falls zutreffend, entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe(n). Siehe [„PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 108](#).
4. Falls zutreffend, entfernen Sie die System-E/A-Platine. Siehe [„System-E/A-Platine entfernen“ auf Seite 127](#).
5. Entfernen Sie alle Prozessoren und Kühlkörper. Siehe [„Prozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 132](#).
6. Entfernen Sie alle Speichermodule. Siehe [„Speichermodul entfernen“ auf Seite 100](#).
7. Entfernen Sie die CMOS-Batterie (CR2032). Siehe [„CMOS-Batterie entfernen \(CR2032\)“ auf Seite 74](#).

8. Beachten Sie die örtlichen Umwelt-, Abfall- oder Entsorgungsvorschriften.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die zwei Kabelführungen.

- a. Lösen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Kabelführung am 2U-Compute-Shuttle befestigt ist. Heben Sie die Kabelführung anschließend aus dem 2U-Compute-Shuttle.

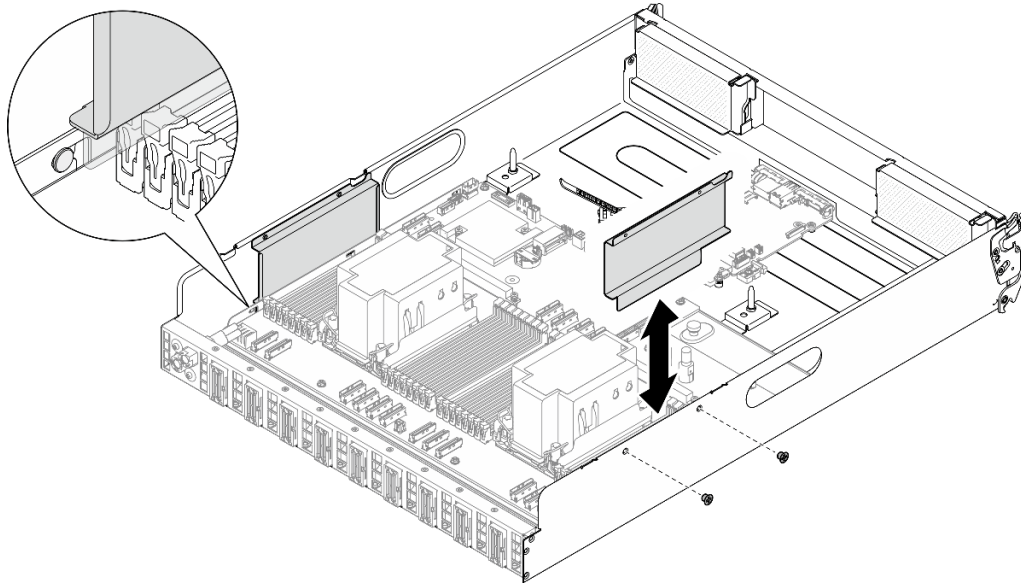


Abbildung 235. Entfernung der Kabelführung

- b. Wiederholen Sie diese Schritte zum Entfernen der anderen Kabelführung.

Schritt 2. Lösen Sie die Systemplatine.

- a. ① Lösen Sie die Rändelschraube (1), um die Systemplatine zu lösen.
- b. ② Schieben Sie die Systemplatine wie dargestellt zur Vorderseite des 2U-Compute-Shuttle, um sie daraus zu lösen.

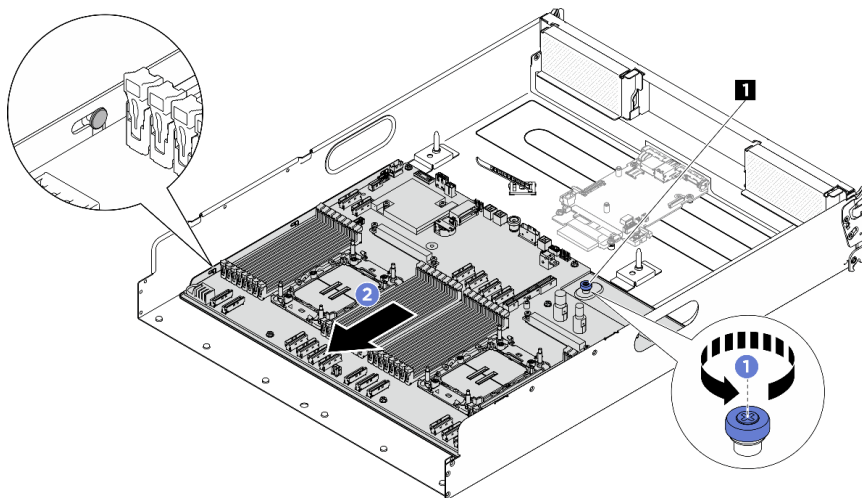


Abbildung 236. Lösen der Systemplatine

1 Rändelschraube

Schritt 3. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem 2U-Compute-Shuttle.

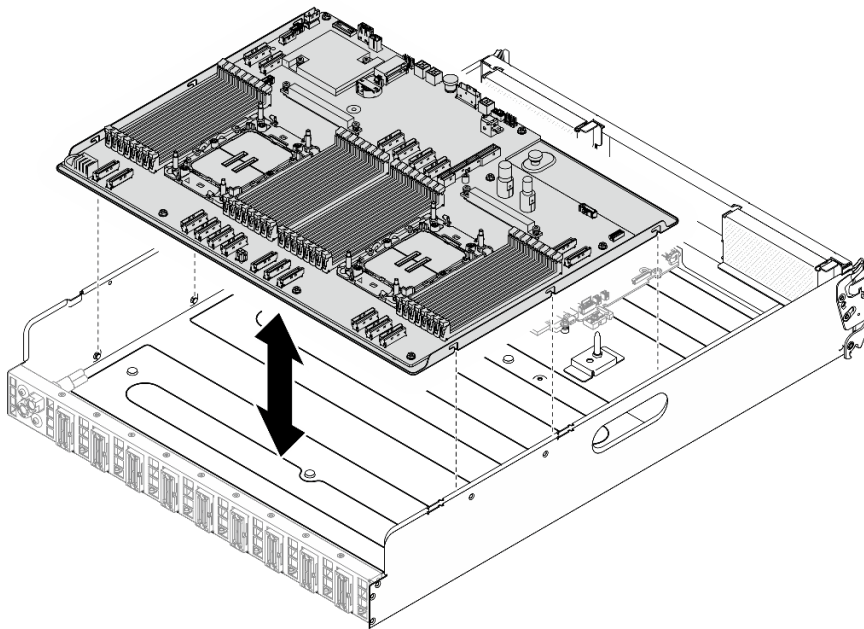


Abbildung 237. Entfernen der Systemplatine

Schritt 4. Trennen Sie die Systemplatine von der Auflage aus Metall.

1. Drehen Sie die Systemplattenbaugruppe vorsichtig mit der Oberseite nach unten.

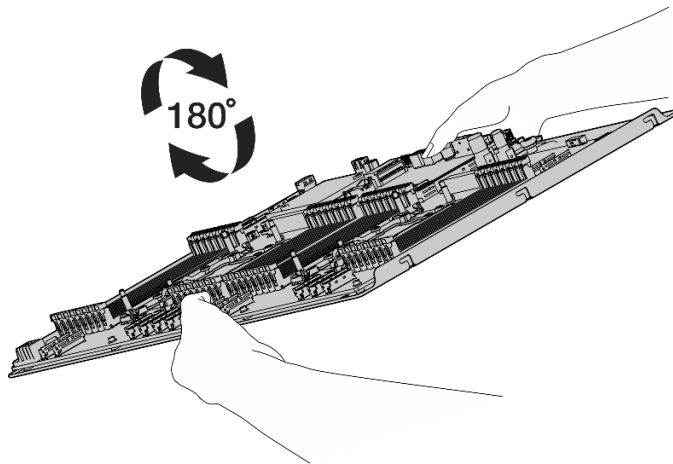


Abbildung 238. Umdrehen der Systemplattenbaugruppe mit der Oberseite nach unten

2. Lösen Sie die zwei Schrauben von der Unterseite der Auflage aus Metall, um die Netzteilanschlüsse zu entfernen.

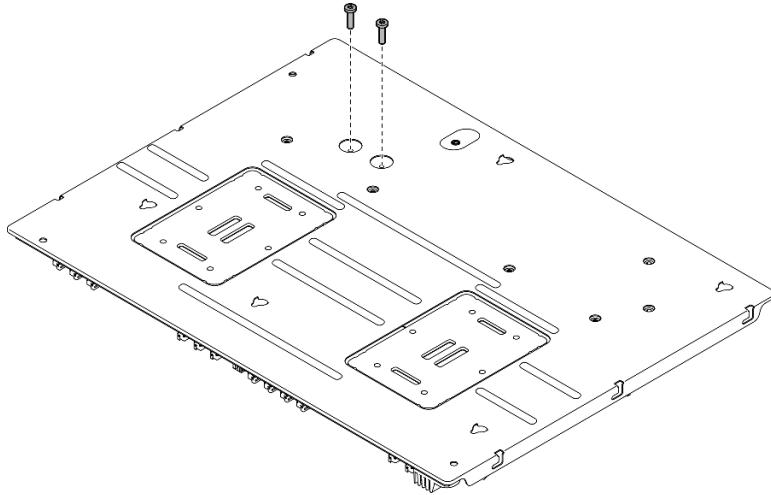


Abbildung 239. Entfernen der Schrauben

3. Drehen Sie die Systemplatinenbaugruppe vorsichtig mit der richtigen Seite nach unten.

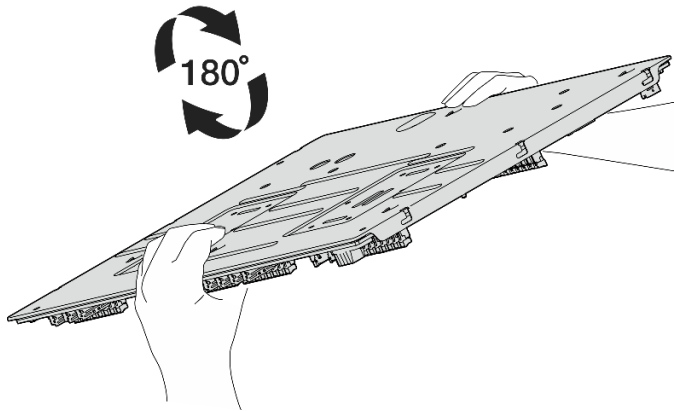


Abbildung 240. Umdrehen der Systemplatinenbaugruppe zur richtigen Seite

4. Entfernen Sie die Rändelschraube und die zehn Schrauben wie dargestellt von der Systemplatinenbaugruppe:

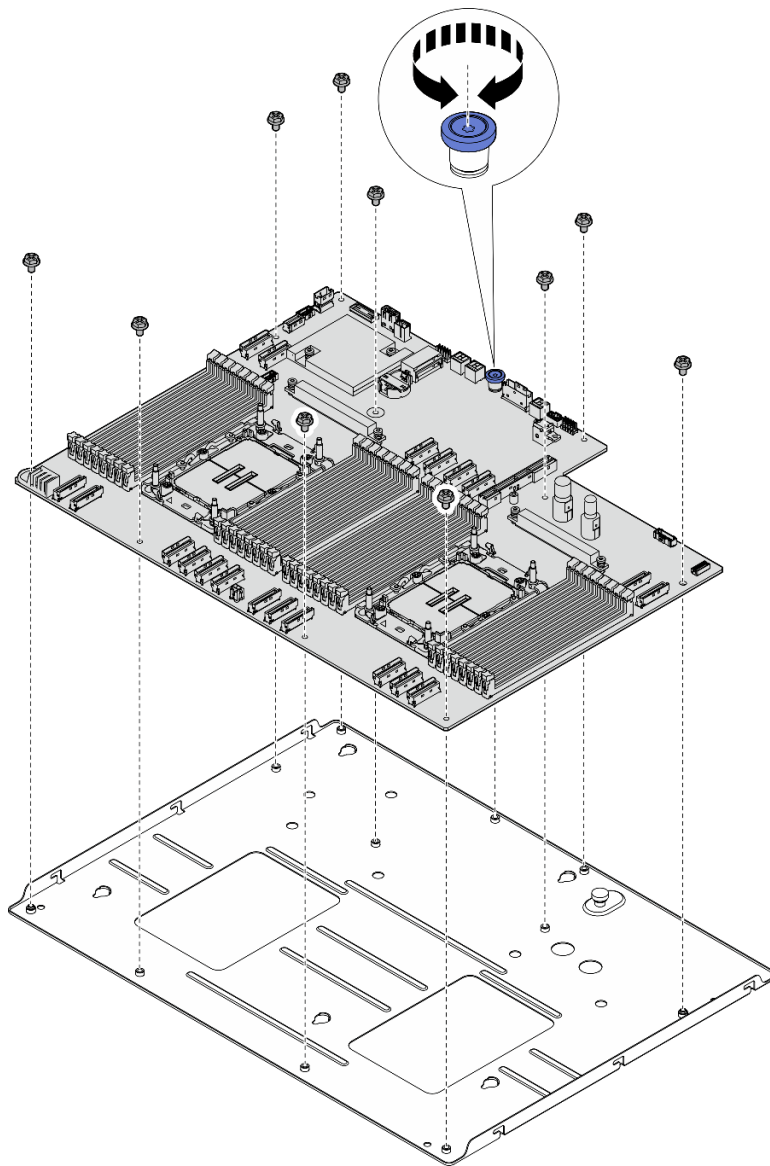


Abbildung 241. Entfernen der Komponente

5. Trennen Sie die Systemplattenbaugruppe von der Auflage aus Metall.

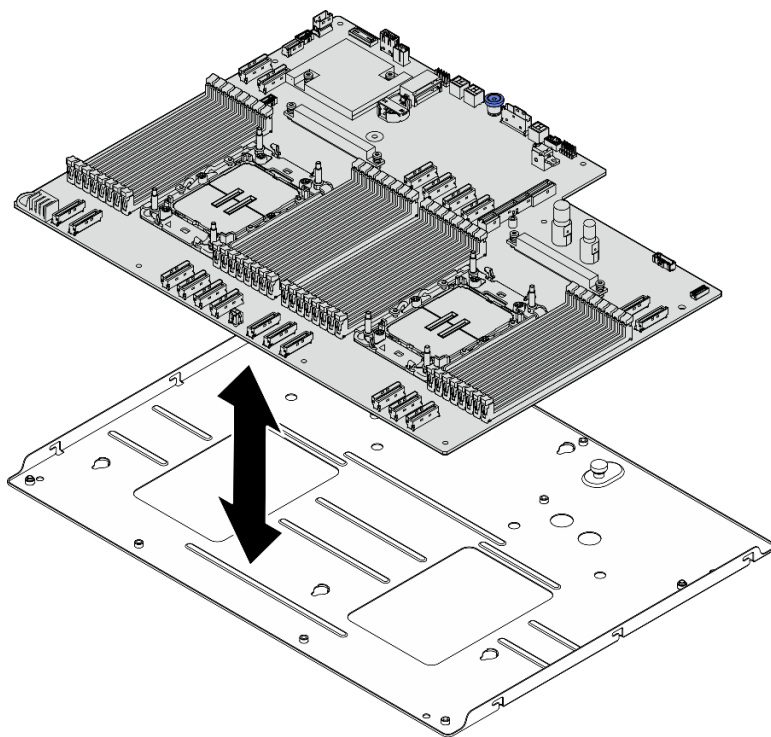


Abbildung 242. Zerlegen der Systemplatinenbaugruppe

Nach dieser Aufgabe

Recyceln Sie die Einheit nach dem Zerlegen der Systemplatinenbaugruppe gemäß der örtlichen Vorschriften.

Anhang B. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder einfach nur weitere Informationen zu Lenovo Produkten erhalten möchten, finden Sie bei Lenovo eine Vielzahl von hilfreichen Quellen.

Aktuelle Informationen zu Lenovo Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung erhalten Sie im World Wide Web unter:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Anmerkung: IBM ist der bevorzugte Service-Provider von Lenovo für ThinkSystem.

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Bevor Sie Hilfe und technische Unterstützung anfordern, können Sie die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben. Wenn Sie sich dazu entschließen, Unterstützung anzufordern, stellen Sie alle Informationen zusammen, mit deren Hilfe der Kundendiensttechniker Ihr Problem schneller beheben kann.

Problem selbst beheben

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung durchführen, die Lenovo in der Onlinehilfefunktion oder der Lenovo Produktdokumentation bereitstellt. Die Onlinehilfe enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die Dokumentation für die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme enthält Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erklärungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate ziehen.

Die Produktdokumentation für Ihre ThinkSystem Produkte finden Sie hier:

<https://pubs.lenovo.com/>

Sie können die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass sie angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter, um sich zu vergewissern, dass das System und alle optionalen Einheiten eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie, ob aktualisierte Software, Firmware und Betriebssystem-Einheitentreiber für Ihr Lenovo Produkt vorhanden sind. (Siehe folgende Links) Laut den Bedingungen des Lenovo Herstellerservice sind Sie als Eigentümer des Lenovo Produkts für die Wartung und Aktualisierung der gesamten Software und Firmware für das Produkt verantwortlich (sofern für das Produkt kein zusätzlicher Wartungsvertrag abgeschlossen wurde). Der Kundendiensttechniker wird Sie dazu auffordern, ein Upgrade der Software und Firmware durchzuführen, wenn für das Problem eine dokumentierte Lösung in einem Software-Upgrade vorhanden ist.
 - Treiber- und Software-Downloads
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/>
 - Unterstützungszentrum für Betriebssysteme
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Installationsanweisungen für das Betriebssystem

- <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- Wenn Sie neue Hardware oder Software in Ihrer Umgebung installiert haben, überprüfen Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>, ob die Hardware und Software von Ihrem Produkt unterstützt werden.
- Anweisungen zum Isolieren und Beheben von Problemen finden Sie unter [Kapitel 8 „Fehlerbestimmung“ auf Seite 283](#).
- Überprüfen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf Informationen, die zur Lösung des Problems beitragen könnten.

So finden Sie die für Ihren Server verfügbaren Tech-Tipps:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **How To's (Anleitungen)**.
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für die Auswahl der Kategorie Ihres aktuellen Problems.

- Sehen Sie im Lenovo Rechenzentrumforum unter https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg nach, ob bei einer anderen Person ein ähnlicher Fehler aufgetreten ist.

Für den Kundendiensttechniker wichtige Informationen sammeln

Falls Sie den Garantieservice für Ihr Lenovo Produkt in Anspruch nehmen möchten, sollten Sie alle benötigten Informationen vorbereiten, bevor Sie sich an Lenovo wenden, damit Ihnen die Kundendiensttechniker effizienter helfen können. Unter <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> finden Sie weitere Informationen zu Ihrer Produktgarantie.

Stellen Sie die folgenden Informationen für den Kundendiensttechniker zusammen. Mithilfe dieser Daten findet der Kundendiensttechniker schnell eine Lösung für das Problem und kann sicherstellen, dass Sie genau die Servicestufe erhalten, die Sie vertraglich vereinbart haben.

- Nummern von Hardware- und Softwarewartungsverträgen, falls zutreffend
- Maschinentypennummer (vierstellige Lenovo Maschinen-ID). Die Maschinentypnummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe [„Server identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen“ auf Seite 33](#).
- Modellnummer
- Seriennummer
- Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
- Weitere relevante Informationen wie Fehlermeldungen und Protokolle

Alternativ zum Anruf bei der Lenovo Unterstützung können Sie auch unter <https://support.lenovo.com/servicerequest> eine elektronische Serviceanforderung senden. Durch Senden einer ESR beginnt der Lösungsfindungsprozess für Ihr Problem, da den Kundendiensttechnikern die relevanten Informationen zur Verfügung gestellt werden. Die Lenovo Kundendiensttechniker können mit der Arbeit an einer Lösung für Ihr Problem beginnen, sobald Sie die ESR (Electronic Service Request) ausgefüllt und gesendet haben.

ServiceDaten erfassen

Um die Ursache eines Serverproblems eindeutig zu bestimmen oder auf Anfrage der Lenovo Unterstützung müssen Sie möglicherweise ServiceDaten sammeln, die für eine weitere Analyse verwendet werden können. ServiceDaten enthalten Informationen wie Ereignisprotokolle und Hardwarebestand.

ServiceDaten können über die folgenden Tools erfasst werden:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Verwenden Sie die Funktion „Servicedaten sammeln“ von Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Systemservicedaten zu sammeln. Sie können vorhandene Systemprotokolldaten sammeln oder eine neue Diagnose ausführen, um neue Daten zu sammeln.

- **Lenovo XClarity Controller**

Sie können die Lenovo XClarity Controller Webschnittstelle oder die CLI verwenden, um Servicedaten für den Server zu sammeln. Die Datei kann gespeichert und an die Lenovo Unterstützung gesendet werden.

- Weitere Informationen über die Verwendung der Webschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „BMC-Konfiguration sichern“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Weitere Informationen über die Verwendung der CLI zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „XCC-Befehl `ffdc`“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator kann so eingerichtet werden, dass Diagnosedateien automatisch gesammelt und an die Lenovo Unterstützung gesendet werden, wenn bestimmte wartungsfähige Ereignisse in Lenovo XClarity Administrator und den verwalteten Endpunkten auftreten. Sie können auswählen, ob die Diagnosedateien an die Lenovo Support über die Call Home Funktion oder mit SFTP an einen anderen Service Provider gesendet werden. Sie können Diagnosedateien auch manuell sammeln, einen Problem Datensatz öffnen und Diagnosedateien an die Lenovo Support senden.

Weitere Informationen zum Einrichten der automatischen Problembenachrichtigung finden Sie in Lenovo XClarity Administrator unter https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI verfügt über eine Bestands-Anwendung, um Servicedaten zu sammeln. Es kann sowohl intern als auch extern ausgeführt werden. Bei interner Ausführung auf dem Hostbetriebssystem auf dem Server kann OneCLI zusätzlich zu den Hardwareservicedaten Informationen zum Betriebssystem, wie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems, sammeln.

Um Servicedaten abzurufen, können Sie den Befehl `getinfor` ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von `getinfor` finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Support kontaktieren

Sie können sich an die Unterstützung wenden, um Hilfe für Ihre Probleme zu erhalten.

Sie können Hardwareservice über einen autorisierten Lenovo Service Provider erhalten. Um nach einem Service Provider zu suchen, der von Lenovo zur Erbringung von Garantieleistungen autorisiert wurde, rufen Sie die Adresse <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> auf und suchen Sie mithilfe des Filters nach dem gewünschten Land. Informationen zu den Rufnummern der Lenovo Unterstützung für Ihre Region finden Sie unter <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber>.

Anhang C. Dokumente und Unterstützung

In diesem Abschnitt finden Sie praktische Dokumente, Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Ressourcen für die Unterstützung.

Dokumenten-Download

In diesem Abschnitt finden Sie eine Einführung und einen Download-Link für hilfreiche Dokumente.

Dokumente

Laden Sie die folgenden Produktdokumentationen herunter unter:

https://pubs.lenovo.com/sr680a-v3/pdf_files.html

- **Schienen-Installationsanleitungen**
 - Schieneninstallation in einem Rack
- **Benutzerhandbuch**
 - Vollständige Übersicht, Systemkonfiguration, Austausch von Hardwarekomponenten und Fehlerbehebung.
Ausgewählte Kapitel aus dem *Benutzerhandbuch*:
 - **Systemkonfigurationshandbuch**: Serverübersicht, Identifikation von Komponenten, Systemanzeigen und Diagnoseanzeige, Entpacken des Produkts, Server einrichten und konfigurieren.
 - **Hardware-Wartungshandbuch**: Hardwarekomponenten installieren, Kabelführung und Fehlerbehebung.
- **Nachrichten- und Codereferenz**
 - XClarity Controller-, LXPM- und uEFI-Ereignisse
- **UEFI-Handbuch**
 - Einführung in UEFI-Einstellungen

Support-Websites

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Unterstützungsressourcen.

Support und Downloads

- Website zum Herunterladen von Treibern und Software für ThinkSystem SR680a V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe/downloads/driver-list/>
- Lenovo Rechenzentrenforum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Support für Rechenzentrum für ThinkSystem SR680a V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dhe>
- Lenovo Lizenzinformationsdokumente
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>

- Lenovo Press-Website (Produkthandbücher/Datenblätter/White Paper)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo Datenschutzerklärung
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo Produktsicherheitsempfehlungen
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo Produktgarantie-Pläne
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Unterstützungszentrum-Website für Lenovo Server Betriebssysteme
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven-Website (Kompatibilitätssuche für Zusatzeinrichtungen)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Installationsanweisungen für das Betriebssystem
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- ETicket senden (Serviceanforderung)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Produktbenachrichtigungen der Lenovo Data Center Group abonnieren (zeitnahe Informationen zu Firmwareaktualisierungen)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Anhang D. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo 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 Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Dokuments sind kein Angebot und keine Lizenz unter Patenten oder Patentanmeldungen verbunden. Anfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantiausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, sodass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tode führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

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

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

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten überprüfen, welche Daten für ihre jeweilige Umgebung maßgeblich sind.

Marken

LENOVO und THINKSYSTEM sind Marken von Lenovo.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Prozessors. Die Leistung der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Bei der Angabe zur maximalen Kapazität von internen Festplattenlaufwerken wird vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken, die Lenovo anbietet, ausgegangen.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

Jede Solid-State-Speicherzelle verfügt über eine interne, endliche Zahl an Schreibzyklen, die bei der Zelle anfallen können. Daher verfügt eine Solid-State-Einheit über eine maximale Anzahl an Schreibzyklen, die auf dieser Einheit ausgeführt werden kann. Dies wird als total bytes written (TBW) angegeben. Eine Einheit, die dieses Limit überschreitet, kann möglicherweise nicht auf vom System generierte Befehle antworten oder es ist kein Schreiben auf diese Einheit möglich. Lenovo ist für den Austausch einer Einheit, die diese garantierte maximale Anzahl an Programm-/Löschzyklen (wie in den offiziell veröffentlichten Spezifikationen angegeben) überschritten hat, nicht verantwortlich.

Lenovo übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch Lenovo.

Manche Software kann sich von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) unterscheiden und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Beim Anschließen eines Bildschirms an das Gerät müssen Sie das hierfür vorgesehene Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Weitere Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit finden Sie hier:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan

Es sind Kontaktinformationen für Import und Export in der Region Taiwan verfügbar.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
 進口商電話: 0800-000-702

Lenovo