



ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch



Maschinentypen: 7X12, 7X11 und 7X13

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/



Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz an Orten geeignet, an denen sich Kinder aufhalten könnten.

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>

Fünfundzwanzigste Ausgabe (Juli 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

Kapitel 1. Einführung 1

Inhalt des Serverpakets	1
Produktmerkmale	1
Technische Daten	4
Verunreinigung durch Staubpartikel	11
PCle-Steckplatz-Prozessor-Zuordnung	12
Konfigurationen	13
Konfiguration 1 – Vier Stecksocket, Leistung	13
Konfiguration 2 – Vier Stecksocket, Leistung/ speicherlastig	17
Konfiguration 3 – Vier Stecksocket, aufrüstbar	20
Konfiguration 4 – Vier Stecksocket, aufrüstbar/ speicherlastig	23
Konfiguration 5 – Acht Stecksocket, speicherlastig	25
Verwaltungsoptionen	28

Kapitel 2. Serverkomponenten 33

Vorderansicht	34
Vordere Bedienerkonsole	37
Rückansicht	41
Anzeigen an der Rückseite	43
Interne Kabelführung	45
Kabelführung für allgemeine Komponenten	47
Kabelführung für Laufwerke	50
Teilleiste	61
Netzkabel	66

Kapitel 3. Serverhardware-Konfiguration 67

Prüfliste für die Serverkonfiguration	67
Installationsrichtlinien	68
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	69
Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten	70
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	70
Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule	71
Richtlinien für Hauptspeicher	71
Installationsreihenfolge des DRAM-DIMM	75
DCPMM-Installationsreihenfolge	212
Serverhardwarezusatzeinrichtungen installieren	248
Vordere Abdeckung entfernen	249

Systemplatine installieren	249
Prozessor-Kühlkörpermodul installieren	251
Speichermodul installieren	255
Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren	258
Festplattenlaufwerk installieren	264
Vordere Abdeckung installieren	266
Adapter installieren	267
Adapterkarte installieren	277
Netzteil installieren	285
Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung installieren	287
Server im Rack installieren	292
Server verkabeln	292
Server einschalten (Eingangsversorgung verbinden)	293
Serverkonfiguration überprüfen	293
Server ausschalten (Eingangsversorgung trennen)	293

Kapitel 4. Systemkonfiguration 295

Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller festlegen	295
Firmware aktualisieren	296
Firmware konfigurieren	300
Speicherkonfiguration	301
Unabhängiger Speichermodus	301
Speicherspiegelung	301
Ersatzspeicherfunktion	302
DC Persistent Memory Module (DCPMM) konfigurieren	302
RAID-Konfiguration	307
Betriebssystem implementieren	308
Serverkonfiguration sichern	309
VPD (Elementare Produktdaten) aktualisieren	309
Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren	309
Systemkennnummer aktualisieren	311

Kapitel 5. Installationsprobleme beheben 313

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern 319

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden	319
Servicedaten erfassen	320
Support kontaktieren	321

Anhang B.

Komponentenreferenz 323

Interne Anschlüsse	323
Anschlüsse auf der Systemplatine	323
Anzeigen auf der Systemplatine.	323
Anschlüsse auf der Speicherplatinen- Baugruppe	324
Anschlüsse auf dem E/A-Einbaurahmen	325
Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer	330
Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke	330
Komponentenzugriff	332
Adapter austauschen.	332
Austausch des oberen/unteren Einbaurahmens	346
Systemplatine austauschen	350
Austausch der Abdeckblende für Systemplatinen	353

Lüfterrahmen austauschen.	356
Vordere Abdeckung austauschen	364
Festplattenlaufwerk austauschen	365
Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke austauschen	370
E/A-Einbaurahmen austauschen	378
M.2-Rückwandplatine austauschen	387
M.2-Laufwerk austauschen	391
Luftführung für Speicher austauschen	395
Speichermodul austauschen	399
Adapterkarte austauschen.	405
Speicher-Interposer austauschen	418
Ablagerahmen austauschen	423

Index 427

Kapitel 1. Einführung

Der ThinkSystem SR950-Server ist ein Hochleistungs-4U-Rack-Server, der bis zu acht Intel Xeon-Prozessoren unterstützt. Dieser Enterprise-Class-Server wurde für Kunden konzipiert, die vier oder mehr Prozessoren, viel Speicherplatz und zahlreiche E/A-Verbindungen benötigen.



Für den Server besteht ein beschränkte Garantie. Weitere Informationen zur Garantie finden Sie unter: <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

Weitere Informationen zur Ihrer speziellen Garantie finden Sie unter: <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Inhalt des Serverpakets

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

Das Serverpaket umfasst folgende Komponenten:

- ThinkSystem SR950 Server
- Schieneninstallationssatz (optional). Detaillierte Anweisungen zur Installation des Servers in einem Rack mit diesen Schienen sind im Dokument *Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen* enthalten, das dem Server beigelegt ist.
- Materialpaket, mit Komponenten wie Hebegriffen, Netzkabeln, gedruckter Dokumentation und einem Zubehörsatz.

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.

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:

- **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 des Servers.

Zu den einzigartigen Funktionen von Lenovo XClarity Controller gehören die verbesserte Leistung, Remote-Video mit höherer Auflösung und erweiterte Sicherheitsoptionen. Weitere Informationen zu Lenovo XClarity Controller finden Sie in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter:

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Wichtig: Welche Version von Lenovo XClarity Controller (XCC) unterstützt wird, variiert je nach Produkt. Alle Versionen von Lenovo XClarity Controller werden in diesem Dokument als Lenovo XClarity Controller und XCC bezeichnet, sofern nicht anders angegeben. Die unterstützte XCC-Version für Ihren Server 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).

- **Active Memory**

Active Memory verbessert die Zuverlässigkeit des Speichers durch Speicherspiegelung. Im Speicherspiegelungsmodus werden Daten auf zwei DIMM-Paaren auf zwei Kanälen gleichzeitig repliziert und gespeichert. Bei Auftreten eines Fehlers wechselt der Speichercontroller vom ersten DIMM-Paar zum DIMM-Sicherungspaar.

- **Große Systemspeicherkapazität**

Der Server unterstützt Register-DIMMS mit SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory) und Fehlerkorrekturcode (ECC). Der Server unterstützt außerdem Intel Optane DC Persistent Memory Modules (DCPMMs).

Weitere Informationen zu den bestimmten Typen und der maximalen Speicherkapazität finden Sie unter „Technische Daten“ auf Seite 4.

- **Integrierte Netzunterstützung**

Der Server wird mit einem von zahlreichen LOM-Adaptertypen geliefert, der die Verbindung mit einem der folgenden Netzwerktypen unterstützt: 10GBASE-T (2 oder 4 Anschlüsse), 1GBASE-T (2 oder 4 Anschlüsse) oder 2x 10Gb SFP+ (2 oder 4 Anschlüsse). Außerdem wird ein Netzwerkadapter mit ML2-Abmessungen unterstützt.

- **Integriertes TPM (Trusted Platform Module)**

Dieser integrierte Sicherheitschip führt Verschlüsselungsfunktionen aus und speichert öffentliche und nicht öffentliche Sicherheitsschlüssel. Er stellt die Hardwareunterstützung für die TCG-Spezifikation (Trusted Computing Group) zur Verfügung. Sie können die Software für die Unterstützung der TCG-Spezifikation herunterladen, sobald sie verfügbar ist.

Anmerkung: Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent wird TPM nicht unterstützt. Allerdings können Kunden auf dem chinesischen Kontinent einen TCM-Adapter (Trusted Cryptographic Module) oder von Lenovo qualifizierten TPM-Adapter (auch als Tochterkarte bezeichnet) installieren.

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

Die Servermodelle unterstützen (abhängig von der Systemkonfiguration) maximal 24 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke des Hot-Swap-SAS- oder Hot-Add/Remove-NVMe-Typs.

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

- **Funktion „Lightpath Diagnostics“**

Mithilfe der Anzeigen der Funktion „Lightpath Diagnostics“ können Sie Probleme diagnostizieren, und eine LCD-Informationsanzeige bietet zusätzliche Diagnoseinformationen. Weitere Informationen zur Funktion „Lightpath Diagnostics“ finden Sie in den Abschnitten [„Vordere Bedieneinheit mit LCD-Anzeige“ auf Seite 39](#) und Funktion „Lightpath Diagnostics“ im *ThinkSystem SR950 Wartungshandbuch*.

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

Auf jeder Systemplatine befindet sich ein QR-Code. Diesen können Sie mit dem QR-Code-Lesegerät und -Scanner eines mobilen Geräts 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. Informationen zum Zugriff auf das Etikett mit dem QR-Code finden Sie unter [„QR-Code“ auf Seite 33](#).

- **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.

- **Redundantes Kühlsystem und optionale Stromversorgungsfunktionen**

Der Server unterstützt abhängig von der Serverkonfiguration maximal vier Hot-Swap-Netzteile mit 1100 Watt (110 oder 220 VAC), 1600 Watt (220 VAC) oder 2000 Watt (220 VAC) und sechs oder zwölf Hot-Swap-Lüfter. Das redundante Kühlsystem durch die Lüfter im Server stellt den weiteren Betrieb sicher, falls ein Lüfter ausfällt.

Anmerkung: Verschiedene Netzteiltypen können nicht zusammen im Server eingesetzt werden.

Zwei Lüftertypen werden unterstützt:

- 60 x 38 mm, interne 16K-Hot-Swap-Lüfter (01CX965)
- 60 x 38 mm, interne 19K-Hot-Swap-Lüfter (01PG490)

Anmerkungen:

- Verschiedene Lüftertypen können nicht in einem System kombiniert werden. Alle Lüfter müssen entweder 16K-Lüfter oder 19K-Lüfter sein.
- Vor dem Aufrüsten der Lüfter von 16K auf 19K müssen Sie sicherstellen, dass im System Version 2 der ThinkSystem Systemplatine für 2 CPUs und 24 DIMMs (01CV978) in jedem Einbaurahmen installiert ist.

- **ThinkSystem RAID-Unterstützung**

Der ThinkSystem RAID-Adapter stellt die RAID-Hardwareunterstützung (Redundant Array of Independent Disks) für die Erstellung von Konfigurationen bereit. Der Standard-RAID-Adapter ermöglicht die RAID-Stufen 0 und 1. Ein optionaler RAID-Adapter kann käuflich erworben werden.

Technische Daten

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers dar. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Tabelle 1. Technische Daten des Servers

Element	Beschreibung
Größe	4 HE-Server <ul style="list-style-type: none">• Höhe: 175,3 mm (6,9 in.)• Tiefe: 851 mm (33,5 in.)• Breite: 447,0 mm (17,6 in.)
Gewicht	Ca. 32,6 kg (71,9 lbs.) bis 58,7 kg (129,4 lbs.), je nach Konfiguration.
Prozessor (je nach Modell)	<p>Unterstützung für Intel Xeon Multi-Core-Prozessoren mit integriertem Speichercontroller und UPI (Ultra Path Interconnect).</p> <ul style="list-style-type: none">• Mindestens zwei Prozessoren (auf acht erweiterbar).• Für Sockel LGA 3647-0 entwickelt• Auf bis zu 224 Kerne skalierbar (bei acht installierten Prozessoren) <p>Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter https://serverproven.lenovo.com/ und im Abschnitt „Prozessoroptionen“ des <i>ThinkSystem SR950 Produkthandbuch</i> unter http://lenovopress.com/LP0647.</p> <p>Anmerkung: Wenn 82xx Prozessoren installiert sind, müssen außerdem interne 19K-Hot-Swap-Lüfter (60 x 38 mm, 01PG490) installiert werden, um die CPU-Kühlanforderungen bei 35 °C zu erfüllen. Wenn aktuell interne 16K-Hot-Swap-Lüfter installiert sind, müssen Sie sicherstellen, dass im System Version 2 der ThinkSystem Systemplatine für 2 CPUs und 24 DIMMs (01CV978) in jedem Einbaurahmen installiert ist, bevor Sie die Lüfter von 16K auf 19K aufrüsten.</p>

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
Speicher	<p>Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 71.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 32 GB • Maximum: <ul style="list-style-type: none"> – 6,2 TB bei Verwendung von Registered DIMMs (RDIMMs) oder Load Reduced DIMMs (LRDIMMs) – 24.6 TB bei Verwendung von dreidimensional gestapelten Registered DIMM (3DS RDIMMs) – 36,9 TB bei Verwendung von Intel® Optane™ DC Persistent Memory Modules (DCPMMs) • Typ: <ul style="list-style-type: none"> – PC4-21300 (DDR4-2666), Betriebsgeschwindigkeit hängt vom Prozessormodell und den UEFI-Einstellungen ab – Mit einer oder mit zwei Speicherbänken – Registered DIMM (RDIMM), Load Reduced DIMM (LRDIMM) oder Registered DIMM mit dreidimensionalem Stacking (3DS RDIMM) • Steckplätze: 24 DIMM-Steckplätze in jedem Einbaurahmen (maximal 96 DIMMs) • Unterstützung für (je nach Modell): <ul style="list-style-type: none"> – 16 GB, 32 GB, 64 GB RDIMMs – LRDIMMs mit 64 GB – 64 GB, 128 GB, 256 GB 3DS RDIMMs – 128 GB, 256 GB und 512 GB Intel® Optane™ DC Persistent Memory Modules (DCPMMs) <p>Anmerkung: Wenn Windows Server 2016 oder 2019 auf dem ThinkSystem SR950 installiert ist, kann im Server maximal 20 TB Systemspeicher installiert sein, es sei denn, Credential Guard und die Hyper-V-Rolle sind deaktiviert. Dieses Problem wird bei Windows Server 2019 in einem späteren Microsoft Update behoben. Beachten Sie, dass Optane DIMMs nur unter Windows Server 2019 und höher unterstützt werden.</p> <p>Anmerkung: Die Liste der unterstützten Speichermodule unterscheidet sich für Intel Xeon Prozessoren der 1. Generation (Skylake) und der 2. Generation (Cascade Lake). Achten Sie darauf, nur kompatible Speichermodule zu installieren, um Systemfehler zu vermeiden. Eine Liste der unterstützten DIMMs finden Sie unter: https://serverproven.lenovo.com/</p>
Laufwerkerweiterung	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu sechs SAS/SATA/NVMe Rückwandplatinen für Laufwerke: • Bis zu 24 x 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerkpositionen: <ul style="list-style-type: none"> – Bis zu 24 SATA/SAS-Laufwerke (abhängig von den installierten Rückwandplatinen für Laufwerke) – Bis zu 12 NVMe-Laufwerke (abhängig von den installierten Rückwandplatinen für Laufwerke) <p>Weitere Informationen finden Sie in „Konfigurationen“ auf Seite 13.</p>

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
Erweiterungs-steckplätze	<p>Bis zu siebzehn Erweiterungssteckplätze (abhängig von der Serverkonfiguration):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckplätze 1 – 4: PCI Express 3.0 für PCIe-Adapterkarte mit folgenden verfügbaren Steckplätzen je nach installierter Adapterkarte: <ol style="list-style-type: none"> 1. x8/x8/x8/x8 PCIe-Adapter-Kit mit voller Bauhöhe enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 1: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 2: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 3: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 4: PCI Express 3.0 x8 2. x16/x16 PCIe-Adapter-Kit mit voller Bauhöhe enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 3: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 4: PCI Express 3.0 x16 3. x16/x16/x16/x16 PCIe-Adapter-Kit mit voller Bauhöhe (nur 8-Prozessor-Systeme) enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 1: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 2: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 3: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 4: PCI Express 3.0 x16 • Steckplatz 5: PCI Express 3.0 x16 (schmal) • Steckplatz 6: PCI Express 3.0 x16 (schmal) • Steckplatz 7: PCI Express 3.0 x8 (schmal) <p>Anmerkung: Sie sollten keine RAID- oder Hostbusadapter-Karte in diesem Steckplatz installieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckplatz 8: ML2 x16-Netzwerkadapter (mit Unterstützung für NC-SI) • Steckplatz 9: LOM-Adapter • Steckplätze 10 – 15: PCI Express 3.0 für PCIe-Adapterkarte mit folgenden verfügbaren Steckplätzen je nach installierter Adapterkarte: <ol style="list-style-type: none"> 1. x8/x8/x8/x8 PCIe-Adapter-Kit mit voller Bauhöhe enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 10: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 11: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 12: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 13: PCI Express 3.0 x8 2. x16/x16 PCIe-Adapter-Kit mit voller Bauhöhe enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 12: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 13: PCI Express 3.0 x16 3. x16/x16/x16/x16 PCIe und ML2 x16-Adapter-Kit mit voller Bauhöhe (nur 8-Prozessor-Systeme) enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 10: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 11: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 12: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 13: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 14: PCI Express 3.0 x16 – Steckplatz 15: ML2 x16-Netzwerkadapter (keine Unterstützung für NC-SI)

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Steckplatz 16 – 17: flaches x8/x8 PCIe-Adapter-Kit (nur für prozessorlastige Systeme) enthält: <ul style="list-style-type: none"> – Steckplatz 16: PCI Express 3.0 x8 – Steckplatz 17: PCI Express 3.0 x8 <p>Weitere Informationen finden Sie in „Konfigurationen“ auf Seite 13.</p>
Integrierte Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Lenovo XClarity Controller, mit Funktionen zur Serviceprozessorsteuerung und Überwachung, Videocontroller und Funktionen zur Remotenutzung von Tastatur, Bildschirm, Maus sowie Festplattenlaufwerken. • Lightpath Diagnostics • Standardanschlüsse (Vorderseite des Servers): <ul style="list-style-type: none"> – DB-15 VGA-Anschluss – USB 2.0-Anschlüsse (zwei): <ul style="list-style-type: none"> – USB 2.0 für Lenovo XClarity Controller-Verwaltung – USB 2.0 • Standardanschlüsse (Rückseite des Servers): <ul style="list-style-type: none"> – DB-15 VGA-Anschluss – DB-9 serieller Anschluss – RJ-45 Netzwerkanschluss für Systemverwaltung. Dieser Anschluss ist für die Lenovo XClarity Controller-Funktionen vorgesehen und arbeitet mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1 Gbit/s. – USB 3.0-Anschlüsse (zwei)
RAID-Controller (je nach Modell)	<p>Die folgenden RAID-Zusatzeinrichtungen sind für diesen Server verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 430-8i Grundlegende Hardware RAID-PCIe-Adapter, unterstützt RAID-Level 0/1/10/5 ohne Cache • ThinkSystem 430-16i Grundlegende Hardware RAID-PCIe-Adapter, unterstützt RAID-Level 0/1/10/5 ohne Cache • ThinkSystem 530-8i Grundlegende Hardware RAID-PCIe-Adapter, unterstützt RAID-Level 0/1/10/5 ohne Cache • ThinkSystem 730-8i Value Erweiterte Hardware RAID 1 GB Cache PCIe-Adapter, unterstützt JBOD-Modus und RAID-Level 0/1/5/10/50 (nur chinesischer Kontinent) • ThinkSystem 730-8i Value Erweiterte Hardware RAID 2 GB Cache PCIe-Adapter, unterstützt JBOD-Modus und RAID-Level 0/1/5/10/50 (nur chinesischer Kontinent und Asien-Pazifik-Region) • ThinkSystem RAID 930-8i Erweiterte Hardware 2 GB Flash Cache PCIe-Adapter, unterstützt RAID-Level 0/1/5/6/10/50/60 • ThinkSystem RAID 930-16i Erweiterte Hardware 4 GB Flash Cache PCIe-Adapter, unterstützt RAID-Level 0/1/5/6/10/50/60

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
Lüfter	<p>Bis zu zwölf (60 x 38 mm) interne Hot-Swap-Systemlüfter (abhängig von der Serverkonfiguration)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die sechs oberen Lüfter sind bei der Serverkonfiguration mit vier Prozessoren nicht installiert. • Für die speicherlastige Konfiguration sind nur drei obere Lüfter installiert. <p>Zwei Lüfertypen werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 x 38 mm, interne 16K-Hot-Swap-Lüfter (01CX965) • 60 x 38 mm, interne 19K-Hot-Swap-Lüfter (01PG490) <p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Lüfertypen können nicht in einem System kombiniert werden. Alle Lüfter müssen entweder 16K-Lüfter oder 19K-Lüfter sein. • Vor dem Aufrüsten der Lüfter von 16K auf 19K müssen Sie sicherstellen, dass im System Version 2 der ThinkSystem Systemplatine für 2 CPUs und 24 DIMMs (01CV978) in jedem Einbaurahmen installiert ist.
Netzteile	<ul style="list-style-type: none"> • Dieser Server unterstützt drei Typen von Hot-Swap-Netzteilen: <ul style="list-style-type: none"> – 1100-Watt- Netzteil <ul style="list-style-type: none"> – Eingangsspannung 110 V, 220 V oder 240 V Wechselstrom – 1600-Watt-Netzteil <ul style="list-style-type: none"> – Eingangsspannung 220 V oder 240 V Wechselstrom – 2000-Watt- Netzteil <ul style="list-style-type: none"> – Eingangsspannung 220 V Wechselstrom • Das Subsystem für den Netzanschluss unterstützt den ausgewogenen N+N Redundanzbetrieb, wobei N = 1 oder 2. <p>VORSICHT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 240-V-Gleichstromeingang (Eingangsbereich: 180–300 V Gleichstrom) wird NUR auf dem chinesischen Kontinent unterstützt. 2. Netzteile mit 240-V-Gleichstrom sind nicht Hot-Swap-fähig. Stellen Sie vor dem Entfernen des Netzkabels sicher, dass Sie den Server ausgeschaltet haben oder die Gleichstromquellen am Unterbrechungsschalter getrennt haben. 3. Damit die ThinkSystem Produkte fehlerfrei in einer elektrischen DC- oder AC-Umgebung funktionieren, muss ein TN-S-Erdungssystem vorhanden oder installiert sein, das dem Standard 60364-1 IEC 2005 entspricht.
Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Prozessoren im Prozessorsockel 1 und 2 • Zwei DRAM in Steckplatz 8 und 20 • Ein Netzteil in Steckplatz 1 • Ein Laufwerk mit RAID-Adapter und Rückwandplatine (falls OS für Debuggingzwecke erforderlich ist) • Sechs Systemlüfter (Lüfter 1 bis 6)

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
Geräuschemissionen (Basiskonfiguration)	<ul style="list-style-type: none"> • Schallpegel, bei Inaktivität: <ul style="list-style-type: none"> – Mindestkonfiguration: 70 dB – Normale Konfiguration: 70 dB – Maximalkonfiguration: 78 dB • Schallpegel, bei Betrieb: <ul style="list-style-type: none"> – Mindestkonfiguration: 70 dB – Normale Konfiguration: 72 dB – Maximalkonfiguration: 80 dB <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diese Pegel wurden in kontrollierten akustischen Umgebungen entsprechend den in ISO 7779 angegebenen Prozeduren gemessen und gemäß ISO 9296 dokumentiert. 2. Die in diesem Server unterstützten Zusatzeinrichtungen unterscheiden sich hinsichtlich Funktion, Energieverbrauch und Kühlungsbedarf. Steigt der Kühlbedarf aufgrund dieser Zusatzeinrichtungen, steigert dies die Lüftergeschwindigkeit und den erzeugten Schallpegel. Die tatsächlichen in Ihrer Installation gemessenen Schalldruckpegel hängen von verschiedenen Faktoren ab, wie beispielsweise der Anzahl der Racks, der Größe und Ausstattung des Raums sowie der Anordnung der Komponenten im Raum, dem Geräuschpegel anderer Geräte, von Raumumgebungstemperatur und -druck sowie dem Abstand zwischen den Mitarbeitern und den Geräten.
Wärmeabgabe	<p>Ungefähre Wärmeabgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindestkonfiguration: 275 Watt (935 BTU) pro Stunde <ul style="list-style-type: none"> – Mindestkonfiguration mit zwei Mikroprozessoren, zwei Speichermodulen, einem M.2-Adapter und ohne PCIe-Adapter. • Maximalkonfiguration: 6400 Watt (21.837 BTU) pro Stunde <ul style="list-style-type: none"> – Maximalkonfiguration mit vier 1600-Watt-Netzteilen, die für den nicht redundanten Betrieb unter maximaler Auslastung konfiguriert sind.

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
Umgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Lufttemperatur: <ul style="list-style-type: none"> – Server im Betrieb: 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F); bei einer Höhe von 0 bis 3.050 m (10.006 ft.) maximale Trockentemperatur oberhalb von 950 m (3.117 ft.) um 1 °C (33 °F) pro 125 m (410 ft.) herabsetzen. Maximale Änderungsrate 20 °C (68 °F) pro Stunde. – Server außer Betrieb: 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F) – Beim Transport: -40 bis 60 °C (-40 bis 140 °F) • Luftfeuchtigkeitsbereich (nicht kondensierend): <ul style="list-style-type: none"> – Server im Betrieb: Minimum = höher (mehr Feuchtigkeit) als Taupunkt -12 °C (10 °F) und 8 % bis 90 % relative Feuchtigkeit; maximaler Taupunkt: 24 °C (75 °F) – Server außer Betrieb: 8 % bis 90 % relative Feuchtigkeit; maximaler Taupunkt: 27 °C (80 °F) – Versand: 5 bis 100 % <p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verunreinigung durch Staubpartikel <p>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 Staubpartikel und Gase finden Sie im Abschnitt „Verunreinigung durch Staubpartikel“ im <i>ThinkSystem SR950 Wartungshandbuch</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASHRAE-Konformitätsinformationen (siehe Abschnitt „Betriebssystem“ des <i>ThinkSystem SR950 Produkthandbuch</i> unter http://lenovopress.com/LP0647 für bestimmte ASHRAE-Konformitätsstufen für jede Server-Konfiguration): <ul style="list-style-type: none"> – Der Server ist für die thermische Konformität in ASHRAE-A4-Umgebungen konzipiert. Bei bestimmten Prozessor- und Adapterkonfigurationen ist die umgebungsbezogene Produktunterstützung auf ASHRAE-A2-Umgebungsbedingungen beschränkt. – Wenn 82xx Prozessoren installiert sind, müssen außerdem interne 19K-Hot-Swap-Lüfter (60 x 38 mm, 01PG490) installiert werden, um die CPU-Kühlanforderungen bei 35 °C zu erfüllen. – In einer Konfiguration mit acht Sockeln treten für 205-Watt-Prozessoren möglicherweise geringfügige Leistungseinbußen bei extremer Auslastung auf, wenn die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt. – NVMe-Einheiten werden bis zu einer Umgebungstemperatur von 35 °C unterstützt.
Betriebssysteme	<p>Unterstützte und zertifizierte Betriebssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Verweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: https://lenovopress.lenovo.com/osig.

Tabelle 1. Technische Daten des Servers (Forts.)

Element	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="553 279 1398 331">• Anweisungen zur BS-Implementierung: „Betriebssystem implementieren“ auf Seite 308

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 2. 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 ($\text{Å}/\text{Monat} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.² Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 Å/Monat ($\text{Å}/\text{Monat} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ 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 Cu_2S und Cu_2O 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 Ag_2S 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.

PCIe-Steckplatz-Prozessor-Zuordnung

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungen zwischen Prozessoren und PCIe-Steckplätzen im Server dargestellt. In Situationen, in denen mehrere Adapterkarten installiert werden können (z. B. für PCIe-Adaptersteckplätze 1 und 2), zeigt die Tabelle die Prozessorverbindung auf Grundlage der jeweiligen Adapterkartenooptionen.

Tabelle 3. PCIe-Steckplatz-Prozessor-Zuordnung

PCIe-Steckplatz	Prozessor (Adapterkarte, wenn sich die Zuordnung für verschiedene Adapterkarten ändert)
1, 2	<ul style="list-style-type: none"> • 4 (4 x8) • 8 (6 x16)
3, 4	<ul style="list-style-type: none"> • 4 (4 x8) • 4 (2 x16) • 6 (6 x16)
5, 6	2
7, 8, 9	1
10, 11	<ul style="list-style-type: none"> • 3 (4 x8) • 7 (6 x16)
12, 13	<ul style="list-style-type: none"> • 3 (4 x8) • 5 (6 x16)
14, 15, 16	3
17	1

Konfigurationen

Der ThinkSystem SR950 ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar.

Konfiguration 1 – Vier Stecksockel, Leistung

Der leistungsfähigste Server mit vier Stecksockeln mit den niedrigsten Kosten, wenn bis zu 12 Laufwerke ausreichend sind und keine einfache Erweiterung erforderlich ist.

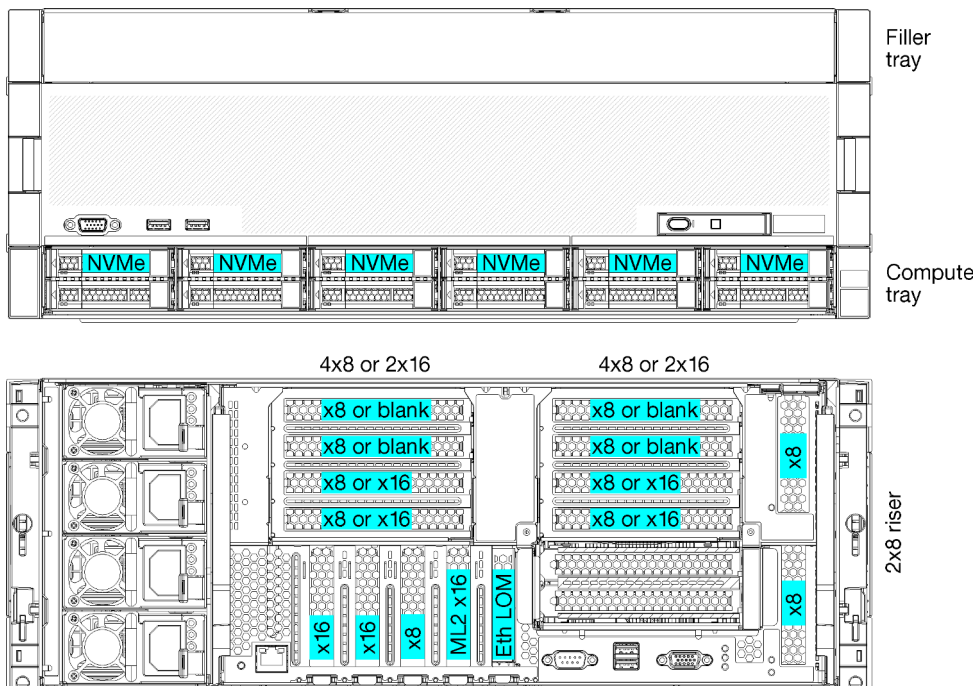


Abbildung 1. Konfiguration mit vier Stecksockeln (Leistung)

Diese Konfiguration mit vier Stecksockeln unterstützt die folgenden Kombinationen:

- Zwei Prozessoren (1, 2)-Unterstützung:
 - 12 Laufwerke (Position 0-11) mit zwei NVMe aktiviert (Position 8, 10)
 - Erweiterungssteckplätze
- Drei Prozessoren (1, 2, 4)
- Vier Prozessoren (1, 2, 3, 4)
- Unterstützt 2, 3 oder 4 Prozessoren (bei Prozessoren der 5100-Serie müssen 4 Prozessoren ausgewählt sein)
- 4 Steckplätze, für eine optimale Leistung in vermaschter Topologie konfiguriert
- 12 Laufwerkpositionen, 6 von ihnen unterstützen NVMe-Laufwerke (4 NVMe bei 3 Prozessoren, 2 NVMe bei 2 Prozessoren)
- 15 rückwärtige PCIe-Steckplätze bei 4 Prozessoren (10 rückwärtige Steckplätze bei 3 Prozessoren, 6 rückwärtige Steckplätze bei 2 Prozessoren)
- Abdeckblende im oberen Rahmenbereich
- Kann auf 8S aufgerüstet werden, erfordert aber 4S-bis-8S-Aufrüstoption, zusätzliche Komponenten und Lenovo Hardwareinstallation.

Weitere Informationen zum Aufrüsten auf die Konfiguration mit acht Stecksockeln finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/sr950/installing_the_4S-to-8S_upgrade_option.html

Prozessorkonfigurationen

Diese Konfiguration unterstützt 2 oder 4 Prozessoren.

- 2-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1 und 2 installiert.
- 3-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1, 2 und 4 installiert.

- 4-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1, 2, 3 und 4 installiert.

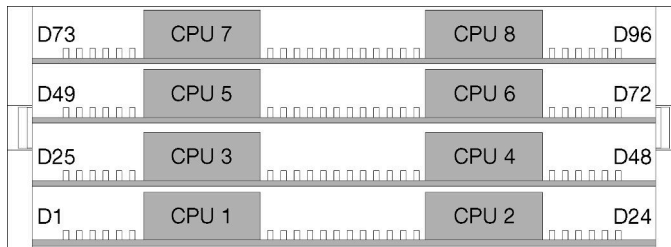


Abbildung 2. Nummerierung der Prozessoren (von der Vorderseite des Servers)

Verbindungen der PCIe-Steckplätze

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungen für Prozessor und PCIe-Steckplatz dargestellt:

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
1	Adapterkarte 1	4 ¹ Nicht angeschlossen für 2x16. Steckplatz 1 und 2 sind nicht angeschlossen, wenn die 2x16-Adapterkarte im Adaptersteckplatz 1 verwendet wird.
2		4 ¹ Nicht angeschlossen für 2x16. Steckplatz 1 und 2 sind nicht angeschlossen, wenn die 2x16-Adapterkarte im Adaptersteckplatz 1 verwendet wird.
3		4 ¹
4		4 ¹
5	E/A-Einbaurahmen	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Adapterkarte 2	3 ²
11		3 ²
12		3 ²
13		3 ²
14		Nicht angeschlossen.
15 (ML2)		Nicht angeschlossen.
16	2x8-Adapterkarte	3 ²
17		1
M.2	E/A-Einbaurahmen	1 (PCH)
Speichera-dapter	Oberer Rahmen	Nicht angeschlossen.

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
Speichera-dapter	Unterer Rahmen	1
Anmerkungen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. In 2-Prozessor-Konfigurationen werden Prozessor 3 und 4 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 1-4, 10-13 und 16 nicht angeschlossen sind. 2. In 3-Prozessor-Konfigurationen wird Prozessor 3 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 10-13 und 16 nicht angeschlossen sind. 		

Laufwerkpositionen

Die Laufwerke befinden sich alle an der Vorderseite des Servers: 12 Laufwerke vorne am oberen Einbaurahmen und 12 vorne am unteren Einbaurahmen. Die Laufwerke sind an Rückwandplatinen für 4 Laufwerke in einer 2x2-Konfiguration angeschlossen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Alle Laufwerkpositionen haben 2,5-Zoll-Abmessungen.

Für den Server sind verschiedene Rückwandplatinentypen für Laufwerke verfügbar:

- SAS/SATA-Rückwandplatine: unterstützt 4 SAS- oder SATA-Laufwerke
- AnyBay-Rückwandplatine:
 - Die oberen zwei Laufwerke unterstützen Laufwerke mit SAS-, SATA- oder NVMe-Schnittstelle (Lenovo AnyBay). Der Server unterstützt je nach Serverkonfiguration bis zu 12 NVMe-Laufwerke. Die NVMe-fähigen Laufwerkpositionen sind die geradzahligen Positionen, wie dargestellt in [Abbildung 3 „Position der Laufwerke“ auf Seite 16](#).
 - Die unteren zwei Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke.

Reguläre 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke. Die Bauform der Lenovo AnyBay-Laufwerkposition erlaubt jedoch die Wahl zwischen SATA-, SAS- oder U.2 (NVMe) PCIe-Laufwerken. Diese Bauform bietet die Flexibilität, einige der Positionen mit hochleistungsfähigen PCIe-Solid-State-Laufwerken zu konfigurieren, während die anderen Positionen weiterhin für HDDs mit hoher Kapazität verwendet werden, was eine optimale Lösung für den Einsatz von Speicherebenen darstellt.

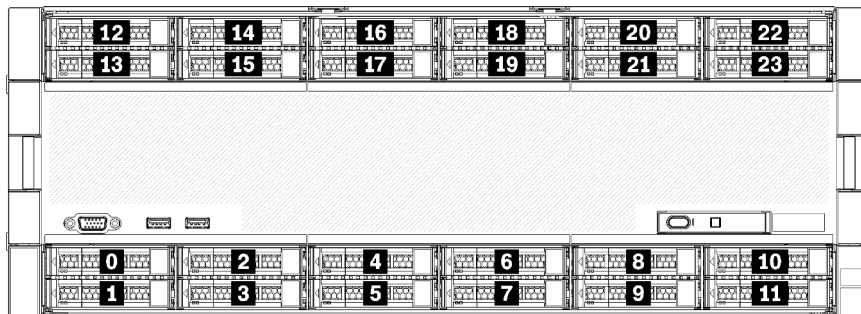


Abbildung 3. Position der Laufwerke

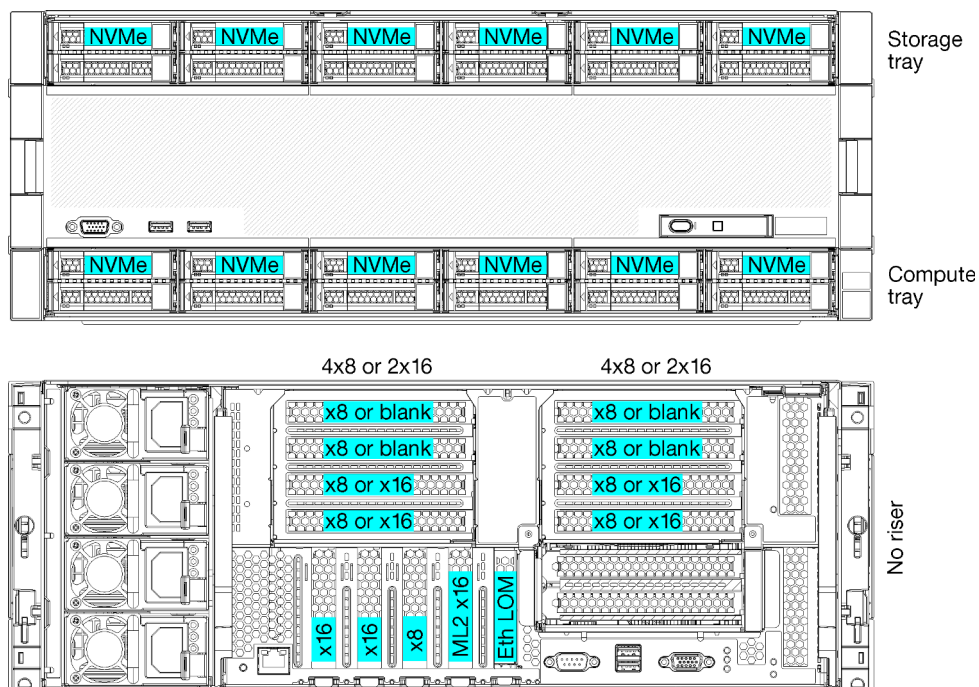
In der folgenden Tabelle werden die Laufwerkpositionen und die NVMe-Unterstützung für die Konfiguration mit vier Stecksockeln (Leistung) aufgeführt.

Installierte Prozessoren	Maximaler Speicher	Position der NVMe-Laufwerke (siehe Abbildung 3 „Position der Laufwerke“ auf Seite 16)
2	12 Laufwerke (2 NVMe-Laufwerke)	Positionen 8, 10
3	12 Laufwerke (4 NVMe-Laufwerke)	Positionen 4, 6, 8, 10
4	12 Laufwerke (6 NVMe-Laufwerke)	Positionen 0, 2, 4, 6, 8, 10

Konfiguration 2 – Vier Stecksocket, Leistung/speicherlastig

Der ThinkSystem SR950 ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar.

Der leistungsfähigste Server mit 4 Stecksockeln, wenn mehr als 12 Laufwerke benötigt werden und keine einfache Erweiterung erforderlich ist.



- Unterstützt 2, 3 oder 4 Prozessoren (bei Prozessoren der 5100-Serie müssen 4 Prozessoren ausgewählt sein)
- 4 Prozessoren für eine optimale Leistung in vermaschter Topologie konfiguriert
- 24 Laufwerkpositionen, 12 von ihnen unterstützen NVMe-Laufwerke (8 NVMe bei 3 Prozessoren, 4 NVMe bei 2 Prozessoren)
- 13 rückwärtige PCIe-Steckplätze bei 4 Prozessoren (9 rückwärtige Steckplätze bei 3 Prozessoren, 5 rückwärtige Steckplätze bei 2 Prozessoren)
- Ablagerahmen im oberen Rahmenbereich
- Kann auf 8S aufgerüstet werden, erfordert aber 4S-bis-8S-Aufrüstoption, zusätzliche Komponenten und Lenovo Hardwareinstallation.

Weitere Informationen zum Aufrüsten auf die Konfiguration mit acht Stecksockeln finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/sr950/installing_the_4S-to-8S_upgrade_option.html

Prozessorkonfigurationen

Diese Konfiguration unterstützt 2, 3 oder 4 Prozessoren.

- 2-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1 und 2 installiert.
- 3-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1, 2 und 4 installiert.
- 4-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1, 2, 3 und 4 installiert.

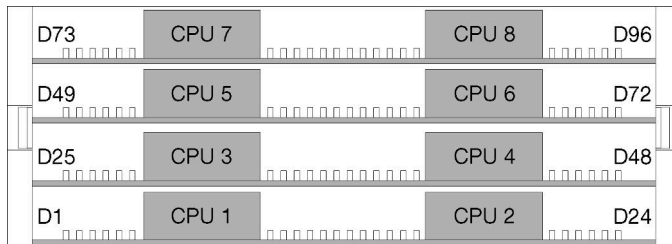


Abbildung 4. Nummerierung der Prozessoren (von der Vorderseite des Servers)

Verbindungen der PCIe-Steckplätze

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungen für Prozessor und PCIe-Steckplatz dargestellt:

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
1	Adapterkarte 1	4 ¹ Nicht angeschlossen für 2x16. Steckplatz 1 und 2 sind nicht angeschlossen, wenn die 2x16-Adapterkarte im Adaptersteckplatz 1 verwendet wird.
2		4 ¹ Nicht angeschlossen für 2x16. Steckplatz 1 und 2 sind nicht angeschlossen, wenn die 2x16-Adapterkarte im Adaptersteckplatz 1 verwendet wird.
3		4 ¹
4		4 ¹
5	E/A-Einbaurahmen	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Adapterkarte 2	3 ²
11		3 ²
12		3 ²
13		3 ²
14		Nicht angeschlossen.
15 (ML2)		Nicht angeschlossen.
16	2x8-Adapterkarte	Nicht angeschlossen.
17		Nicht angeschlossen.

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
M.2	E/A-Einbaurahmen	1 (PCH)
Speichera-dapter	Oberer Rahmen	1
Speichera-dapter	Unterer Rahmen	1
Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> In 2-Prozessor-Konfigurationen werden Prozessor 3 und 4 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 1-4, 10-13 und 16 nicht angeschlossen sind. In 3-Prozessor-Konfigurationen wird Prozessor 3 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 10-13 und 16 nicht angeschlossen sind. 		

Laufwerkpositionen

Die Laufwerke befinden sich alle an der Vorderseite des Servers: 12 Laufwerke vorne am oberen Einbaurahmen und 12 vorne am unteren Einbaurahmen. Die Laufwerke sind an Rückwandplatinen für 4 Laufwerke in einer 2x2-Konfiguration angeschlossen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Alle Laufwerkpositionen haben 2,5-Zoll-Abmessungen.

Für den Server sind verschiedene Rückwandplatinentypen für Laufwerke verfügbar:

- SAS/SATA-Rückwandplatine: unterstützt 4 SAS- oder SATA-Laufwerke
- AnyBay-Rückwandplatine:
 - Die oberen zwei Laufwerke unterstützen Laufwerke mit SAS-, SATA- oder NVMe-Schnittstelle (Lenovo AnyBay). Der Server unterstützt je nach Serverkonfiguration bis zu 12 NVMe-Laufwerke. Die NVMe-fähigen Laufwerkpositionen sind die geradzahligen Positionen, wie dargestellt in [Abbildung 5 „Position der Laufwerke“ auf Seite 19](#).
 - Die unteren zwei Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke.

Reguläre 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke. Die Bauform der Lenovo AnyBay-Laufwerkposition erlaubt jedoch die Wahl zwischen SATA-, SAS- oder U.2 (NVMe) PCIe-Laufwerken. Diese Bauform bietet die Flexibilität, einige der Positionen mit hochleistungsfähigen PCIe-Solid-State-Laufwerken zu konfigurieren, während die anderen Positionen weiterhin für HDDs mit hoher Kapazität verwendet werden, was eine optimale Lösung für den Einsatz von Speicherebenen darstellt.

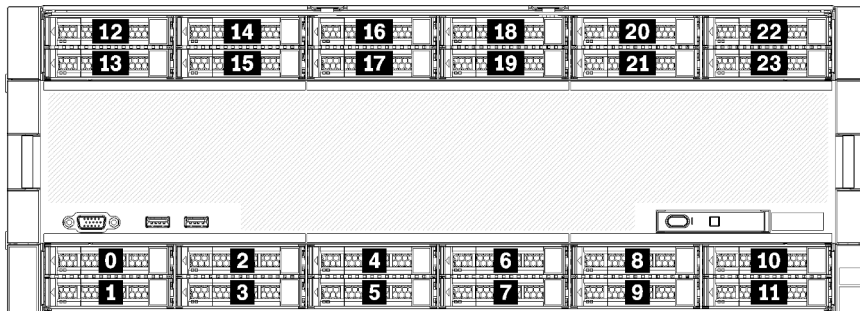


Abbildung 5. Position der Laufwerke

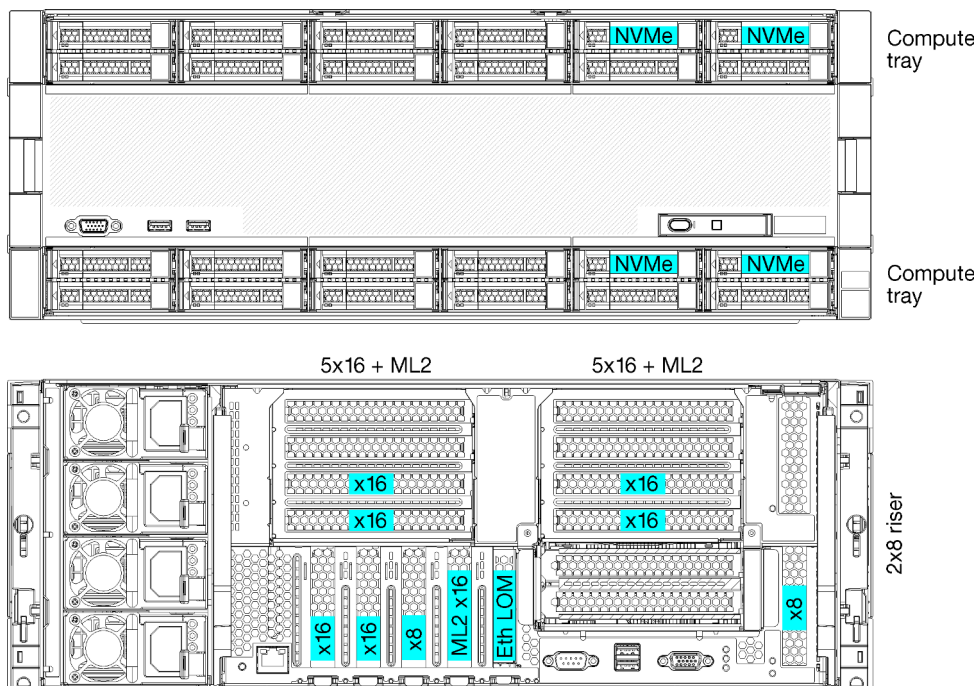
In der folgenden Tabelle werden die Laufwerkpositionen und die NVMe-Unterstützung für die Konfiguration mit vier Stecksockeln (Leistung) aufgeführt.

Installierte Prozessoren	Maximaler Speicher	Position der NVMe-Laufwerke (siehe Abbildung 5 „Position der Laufwerke“ auf Seite 19)
2	24 Laufwerke (4 NVMe-Laufwerke)	Positionen 8, 10, 20 und 22
3	24 Laufwerke (8 NVMe-Laufwerke)	Positionen 4, 6, 8, 10, 16, 18, 20 und 22
4	24 Laufwerke (12 NVMe-Laufwerke)	Positionen 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 und 22

Konfiguration 3 – Vier Stecksockel, aufrüstbar

Der ThinkSystem SR950 ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar.

Der kostengünstigste Server mit 4 Stecksockeln und Möglichkeit zur einfachen Erweiterung auf 8 Stecksockel, wenn 12 Laufwerkpositionen mit 4 Prozessoren ausreichend sind.



- Erfordert 2 oder 4 Prozessoren der 8100-Serie
- 4 Prozessoren in einer Ringtopologie
- 12 Laufwerkpositionen mit bis zu 6 NVMe (2 NVMe bei 2 Prozessoren)
- Bis zu 15 rückwärtige PCIe-Steckplätze bei 4 Prozessoren (6 rückwärtige Steckplätze bei 2 Prozessoren)
- Abdeckblende im oberen Rahmenbereich
- Erweiterbar auf 8 Stecksockel mit einem zusätzlichen Einbaurahmen und zwei Systemplatinen
- Nach der Erweiterung hat das System 24 Laufwerkpositionen

Prozessorkonfigurationen

Diese Konfiguration unterstützt 2, 3 oder 4 Prozessoren.

- 2-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1 und 2 installiert.
- 4-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1, 2, 3 und 4 installiert.

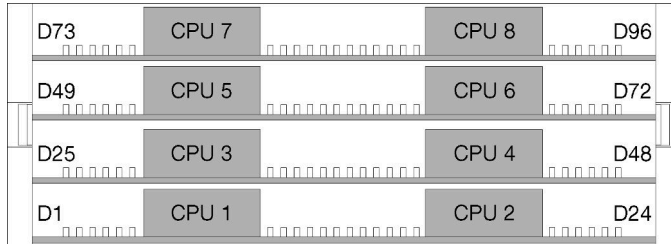


Abbildung 6. Nummerierung der Prozessoren (von der Vorderseite des Servers)

Verbindungen der PCIe-Steckplätze

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungen für Prozessor und PCIe-Steckplatz dargestellt:

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
1	Adapterkarte 1	4 ¹ Nicht angeschlossen für 2x16. Steckplatz 1 und 2 sind nicht angeschlossen, wenn die 2x16-Adapterkarte im Adaptersteckplatz 1 verwendet wird.
2		4 ¹ Nicht angeschlossen für 2x16. Steckplatz 1 und 2 sind nicht angeschlossen, wenn die 2x16-Adapterkarte im Adaptersteckplatz 1 verwendet wird.
3		4 ¹
4		4 ¹
5	E/A-Einbaurahmen	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Adapterkarte 2	3 ²
11		3 ²
12		3 ²
13		3 ²
14		Nicht angeschlossen.
15 (ML2)		Nicht angeschlossen.
16	2x8-Adapterkarte	3 ²
17		1
M.2	E/A-Einbaurahmen	1 (PCH)

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
Speichera-dapter	Oberer Rahmen	Nicht angeschlossen.
Speichera-dapter	Unterer Rahmen	1

Anmerkungen:

1. In 2-Prozessor-Konfigurationen werden Prozessor 3 und 4 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 1-4, 10-13 und 16 nicht angeschlossen sind.
2. In 3-Prozessor-Konfigurationen wird Prozessor 3 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 10-13 und 16 nicht angeschlossen sind.

Laufwerkpositionen

Die Laufwerke befinden sich alle an der Vorderseite des Servers: 12 Laufwerke vorne am oberen Einbaurahmen und 12 vorne am unteren Einbaurahmen. Die Laufwerke sind an Rückwandplatinen für 4 Laufwerke in einer 2x2-Konfiguration angeschlossen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Alle Laufwerkpositionen haben 2,5-Zoll-Abmessungen.

Für den Server sind verschiedene Rückwandplatinentypen für Laufwerke verfügbar:

- SAS/SATA-Rückwandplatine: unterstützt 4 SAS- oder SATA-Laufwerke
- AnyBay-Rückwandplatine:
 - Die oberen zwei Laufwerke unterstützen Laufwerke mit SAS-, SATA- oder NVMe-Schnittstelle (Lenovo AnyBay). Der Server unterstützt je nach Serverkonfiguration bis zu 12 NVMe-Laufwerke. Die NVMe-fähigen Laufwerkpositionen sind die geradzahligen Positionen, wie dargestellt in [Abbildung 7 „Position der Laufwerke“ auf Seite 22](#).
 - Die unteren zwei Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke.

Reguläre 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke. Die Bauform der Lenovo AnyBay-Laufwerkposition erlaubt jedoch die Wahl zwischen SATA-, SAS- oder U.2 (NVMe) PCIe-Laufwerken. Diese Bauform bietet die Flexibilität, einige der Positionen mit hochleistungsfähigen PCIe-Solid-State-Laufwerken zu konfigurieren, während die anderen Positionen weiterhin für HDDs mit hoher Kapazität verwendet werden, was eine optimale Lösung für den Einsatz von Speicherebenen darstellt.

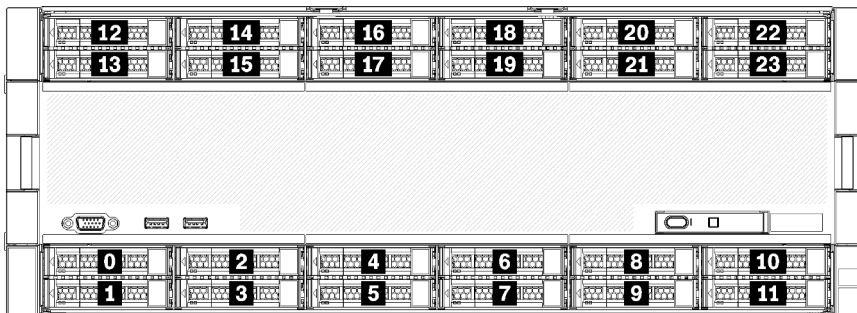


Abbildung 7. Position der Laufwerke

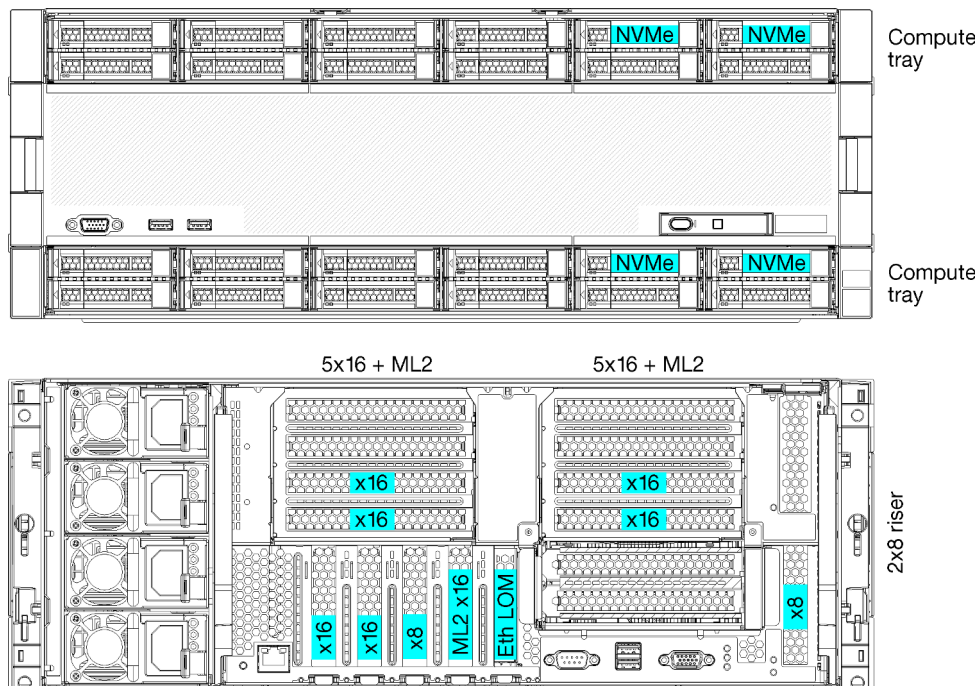
In der folgenden Tabelle werden die Laufwerkpositionen und die NVMe-Unterstützung für die Konfiguration mit vier Stecksockeln (Leistung) aufgeführt.

Installierte Prozessoren	Maximaler Speicher	Position der NVMe-Laufwerke (siehe Abbildung 7 „Position der Laufwerke“ auf Seite 22)
2	12 Laufwerke (2 NVMe-Laufwerke)	Positionen 8 und 10
4	12 Laufwerke (6 NVMe-Laufwerke)	Positionen 0, 2, 4, 6, 8, 10

Konfiguration 4 – Vier Stecksocket, aufrüstbar/speicherlastig

Der ThinkSystem SR950 ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar.

Ein Server mit 4 Stecksockeln, wenn mehr als 12 Laufwerkpositionen mit 4 Prozessoren benötigt werden und eine einfache Erweiterung auf 8 Stecksocket erforderlich ist.



- Erfordert 4 Prozessoren der 8100-Serie
- 4 Prozessoren in einer Ringtopologie
- 24 Laufwerkpositionen (mit bis zu 4 NVMe)
- 10 rückwärtige PCIe-Steckplätze
- Zwei Einbaurahmen mit je einer Systemplatine
- Erweiterbar auf 8 Stecksocket mit zwei zusätzlichen Systemplatinen
- Nach der Erweiterung unterstützt der Server 12 NVMe-Laufwerke.

Prozessorkonfigurationen

Diese Konfiguration erfordert 4 installierte Prozessoren in den Positionen 1, 2, 5 und 6.

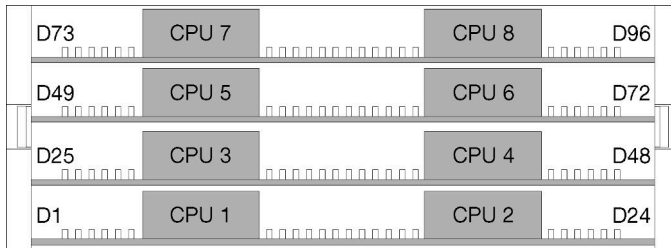


Abbildung 8. Nummerierung der Prozessoren (von der Vorderseite des Servers)

Verbindungen der PCIe-Steckplätze

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungen für Prozessor und PCIe-Steckplatz dargestellt:

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
1	Adapterkarte 1	Nicht angeschlossen
2		Nicht angeschlossen
3		6
4		6
5	E/A-Einbaurahmen	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Adapterkarte 2	Nicht angeschlossen
11		Nicht angeschlossen
12		5
13		5
14		Nicht angeschlossen.
15 (ML2)		Nicht angeschlossen.
16	2x8-Adapterkarte	Nicht angeschlossen
17		1
M.2	E/A-Einbaurahmen	1 (PCH)
Speichera-dapter	Oberer Rahmen	5
Speichera-dapter	Unterer Rahmen	1

Laufwerkpositionen

Die Laufwerke befinden sich alle an der Vorderseite des Servers: 12 Laufwerke vorne am oberen Einbaurahmen und 12 vorne am unteren Einbaurahmen. Die Laufwerke sind an Rückwandplatinen für 4 Laufwerke in einer 2x2-Konfiguration angeschlossen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Alle Laufwerkpositionen haben 2,5-Zoll-Abmessungen.

Für den Server sind verschiedene Rückwandplatinentypen für Laufwerke verfügbar:

- SAS/SATA-Rückwandplatine: unterstützt 4 SAS- oder SATA-Laufwerke
- AnyBay-Rückwandplatine:
 - Die oberen zwei Laufwerke unterstützen Laufwerke mit SAS-, SATA- oder NVMe-Schnittstelle (Lenovo AnyBay). Der Server unterstützt je nach Serverkonfiguration bis zu 12 NVMe-Laufwerke. Die NVMe-fähigen Laufwerkpositionen sind die geradzahligen Positionen, wie dargestellt in [Abbildung 9 „Position der Laufwerke“ auf Seite 25](#).
 - Die unteren zwei Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke.

Reguläre 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke. Die Bauform der Lenovo AnyBay-Laufwerkposition erlaubt jedoch die Wahl zwischen SATA-, SAS- oder U.2 (NVMe) PCIe-Laufwerken. Diese Bauform bietet die Flexibilität, einige der Positionen mit hochleistungsfähigen PCIe-Solid-State-Laufwerken zu konfigurieren, während die anderen Positionen weiterhin für HDDs mit hoher Kapazität verwendet werden, was eine optimale Lösung für den Einsatz von Speicherebenen darstellt.

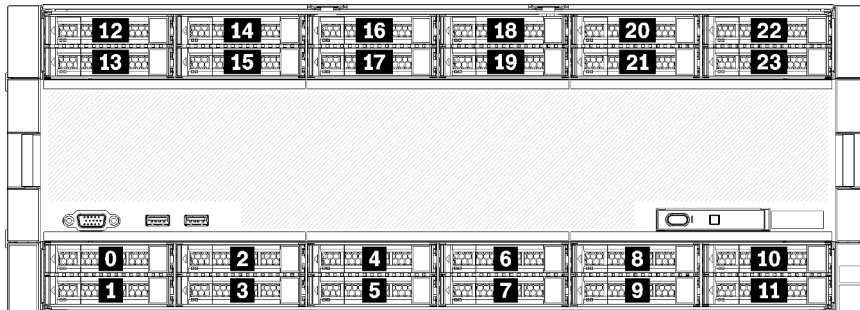


Abbildung 9. Position der Laufwerke

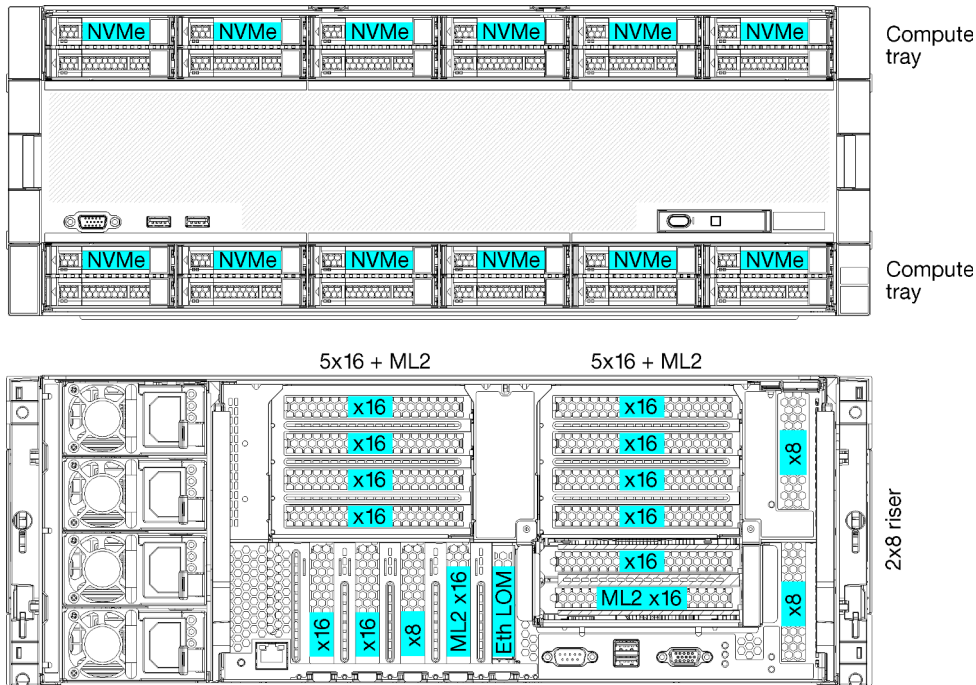
In der folgenden Tabelle werden die Laufwerkpositionen und die NVMe-Unterstützung für die Konfiguration mit vier Stecksockeln (Leistung) aufgeführt.

Installierte Prozessoren	Maximaler Speicher	Position der NVMe-Laufwerke (siehe Abbildung 9 „Position der Laufwerke“ auf Seite 25)
4	24 Laufwerke (4 NVMe-Laufwerke)	Positionen 8, 10, 20 und 22

Konfiguration 5 – Acht Stecksockel, speicherlastig

Der ThinkSystem SR950 ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar.

Voll ausgestatteter Server mit 6 oder 8 Stecksockeln, bis zu 24 Laufwerkpositionen und der maximalen Anzahl an PCIe x16-Steckplätzen.



- Erfordert 6 oder 8 Prozessoren der 8100-Serie
- 24 Laufwerkpositionen, 12 von ihnen unterstützen NVMe-Laufwerke (8 NVMe bei 6 Prozessoren)
- 17 rückwärtige PCIe-Steckplätze (13 rückwärtige Steckplätze bei 6 installierten Prozessoren)
- Zwei Einbaurahmen mit je zwei Systemplatinen

Prozessorkonfigurationen

Diese Konfiguration unterstützt 6 oder 8 Prozessoren.

- 6-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1, 2, 3, 4, 5 und 7 installiert.
- 8-Prozessor-Konfiguration. Prozessoren sind in Position 1 bis 8 installiert.

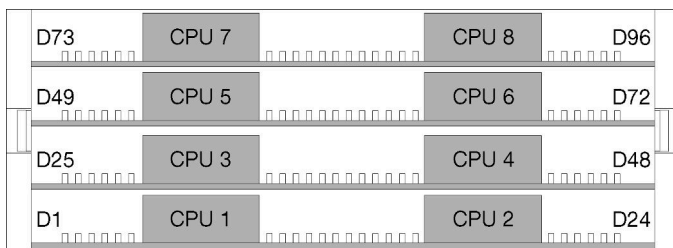


Abbildung 10. Nummerierung der Prozessoren (von der Vorderseite des Servers)

Verbindungen der PCIe-Steckplätze

In der folgenden Tabelle werden die Verbindungen für Prozessor und PCIe-Steckplatz dargestellt:

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
1	Adapterkarte 1	8 ¹
2		8 ¹

PCIe-Steckplatz	Steckplatzposition	Beschreibung
3		6 ¹
4		6 ¹
5	E/A-Einbaurahmen	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Adapterkarte 2	7
11		7
12		5
13		5
14		3
15 (ML2)		3
16	2x8-Adapterkarte	3
17		1
M.2	E/A-Einbaurahmen	1 (PCH)
Speichera-dapter	Oberer Rahmen	5
Speichera-dapter	Unterer Rahmen	1
Anmerkungen:		
1. In 6-Prozessor-Konfigurationen werden Prozessor 6 und 8 nicht installiert. Dies bedeutet, dass die Steckplätze 1-4 nicht angeschlossen sind.		

Laufwerkpositionen

Die Laufwerke befinden sich alle an der Vorderseite des Servers: 12 Laufwerke vorne am oberen Einbaurahmen und 12 vorne am unteren Einbaurahmen. Die Laufwerke sind an Rückwandplatinen für 4 Laufwerke in einer 2x2-Konfiguration angeschlossen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Alle Laufwerkpositionen haben 2,5-Zoll-Abmessungen.

Für den Server sind verschiedene Rückwandplatinentypen für Laufwerke verfügbar:

- SAS/SATA-Rückwandplatine: unterstützt 4 SAS- oder SATA-Laufwerke
- AnyBay-Rückwandplatine:
 - Die oberen zwei Laufwerke unterstützen Laufwerke mit SAS-, SATA- oder NVMe-Schnittstelle (Lenovo AnyBay). Der Server unterstützt je nach Serverkonfiguration bis zu 12 NVMe-Laufwerke. Die NVMe-fähigen Laufwerkpositionen sind die geradzahigen Positionen, wie dargestellt in [Abbildung 11 „Position der Laufwerke“ auf Seite 28](#).
 - Die unteren zwei Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke.

Reguläre 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerkpositionen unterstützen nur SAS- oder SATA-Laufwerke. Die Bauform der Lenovo AnyBay-Laufwerkposition erlaubt jedoch die Wahl zwischen SATA-, SAS- oder U.2 (NVMe) PCIe-Laufwerken. Diese Bauform bietet die Flexibilität, einige der Positionen mit hochleistungsfähigen PCIe-Solid-State-Laufwerken zu konfigurieren, während die anderen Positionen weiterhin für HDDs mit hoher Kapazität verwendet werden, was eine optimale Lösung für den Einsatz von Speicherebenen darstellt.

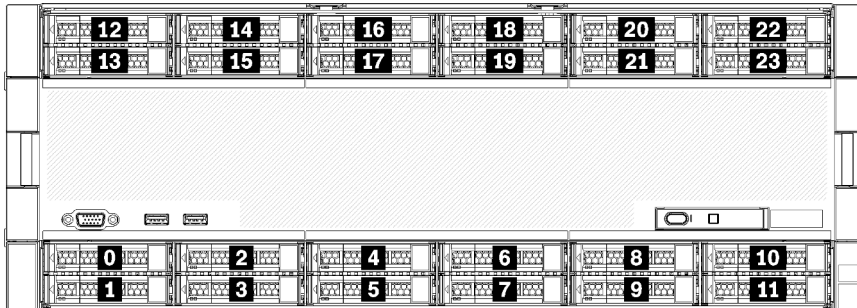


Abbildung 11. Position der Laufwerke

In der folgenden Tabelle werden die Laufwerkpositionen und die NVMe-Unterstützung für die Konfiguration mit vier Stecksockeln (Leistung) aufgeführt.

Installierte Prozessoren	Maximaler Speicher	Position der NVMe-Laufwerke (siehe Abbildung 11 „Position der Laufwerke“ auf Seite 28)
6	24 Laufwerke (8 NVMe-Laufwerke)	Positionen 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12 und 14
8	24 Laufwerke (12 NVMe-Laufwerke)	Positionen 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 und 22

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 Serversystemplatine.</p> <p>Schnittstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLI-Anwendung • Webschnittstelle • Mobile Anwendung • REST API <p>Verwendung und Downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
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>http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</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> <p>GUI-Anwendung</p> <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	Stromverbrauchsteuerung	Stromplanung
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Essentials Toolset	OneCLI	√		√	√ ²	√	√ ⁴		
	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

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt erfahren Sie alles über die Komponenten Ihres Servers.

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.

Abbildung 12 „Position des Kennungsetiketts für ThinkSystem SR950“ auf Seite 33 zeigt die Position des Etiketts mit Maschinentyp, Modell und Seriennummer.

Die Modell- und die Seriennummer sowie ein Barcode mit Typeninformationen dieses Servers befinden sich auf dem Kennungsetikett auf der Vorderseite des Servers, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Sie können auch weitere Etiketten mit Systeminformationen an der Vorderseite des Servers in den Bereichen für Benutzeretiketten anbringen (1 in der folgenden Abbildung).

Anmerkung: Wenn Kundenetiketten an der austauschbaren vorderen Abdeckung angebracht sind, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung am selben Server installiert ist, an dem die Etiketten ursprünglich angebracht wurden.

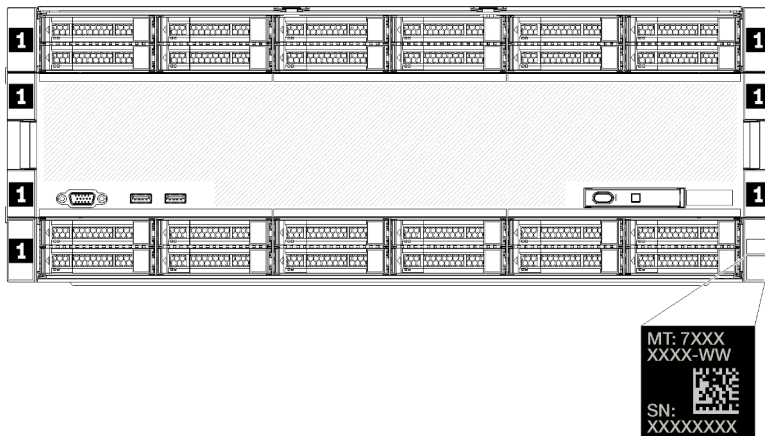


Abbildung 12. Position des Kennungsetiketts für ThinkSystem SR950

QR-Code

Darüber hinaus bietet das Service-Etikett, das sich an der Oberseite der Systemplatine im Inneren des Servers befindet, einen QR-Code für den mobilen Zugriff auf Serviceinformationen bereit. (Sie müssen alle Netzkabel des Servers abziehen, bevor Sie versuchen, auf die Systemplatine zuzugreifen.) 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 (<https://support.lenovo.com/p/servers/sr950>). Die Webseite mit Serviceinformationen bietet zusätzliche Informationen zur Installation von Komponenten, Videos zu Austauschvorgängen sowie Fehlercodes für die Serverunterstützung.

Service Information
 Scan this QR code to access information about memory configuration, option installation, and servicing of the system.
<https://support.lenovo.com/p/servers/sr950>

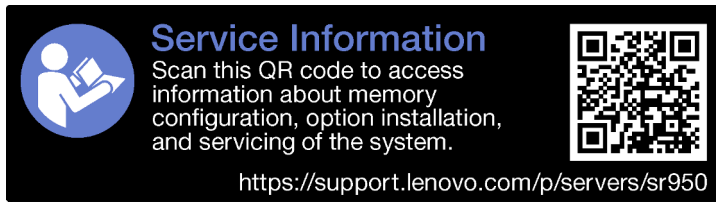
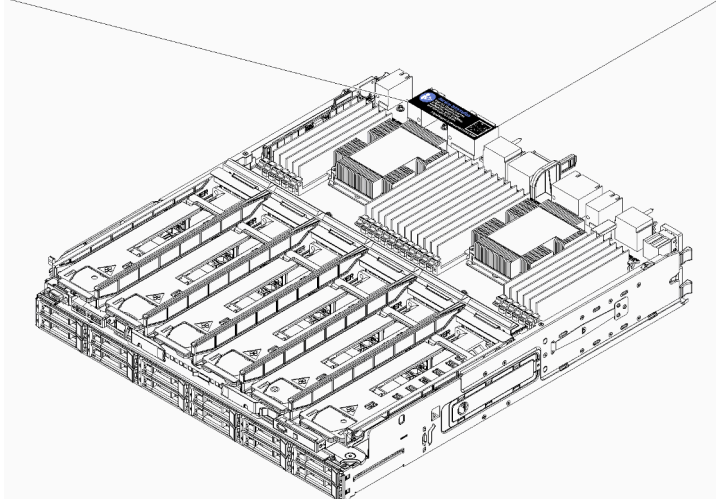



Abbildung 13. Service-Etikett und QR-Code

Netzwerkzugriffsetikett

Das xClarity Controller (XCC)-Netzwerkzugriffsetikett befindet sich an der Vorderseite des Servers und muss vor Inbetriebnahme des Systems entfernt werden. Das Etikett enthält den IPv4-Standardhostnamen und lokale IPv6-Standard-Linkadresse des XCC.

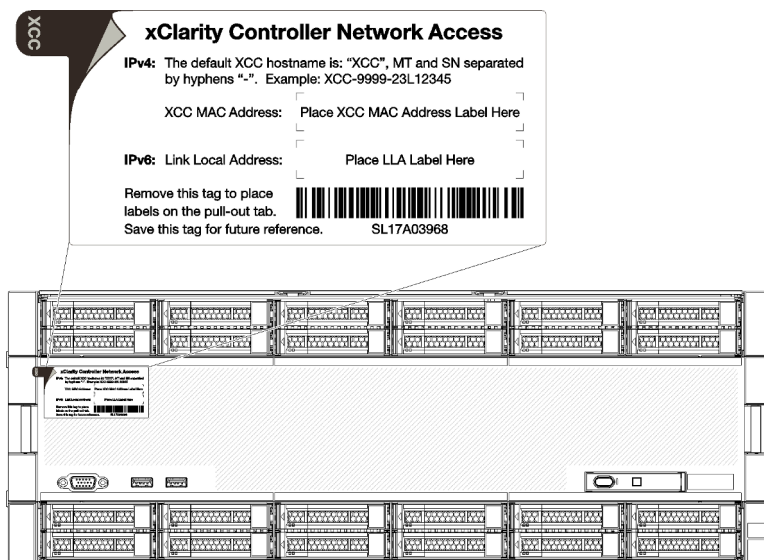


Abbildung 14. Netzzugriffsetikett

Vorderansicht

Die Vorderansicht des Servers ist je nach Modell leicht unterschiedlich. Bei einigen Modellen sind Komponenten durch Abdeckblenden ersetzt.

Vorderansicht des Servers

Abbildung 15 „Vorderansicht des Servers (mit installierter vorderer Abdeckung)“ auf Seite 35 zeigt die Vorderansicht des Servers, mit installierter vorderer Abdeckung und Angabe der Laufwerkpositionen.

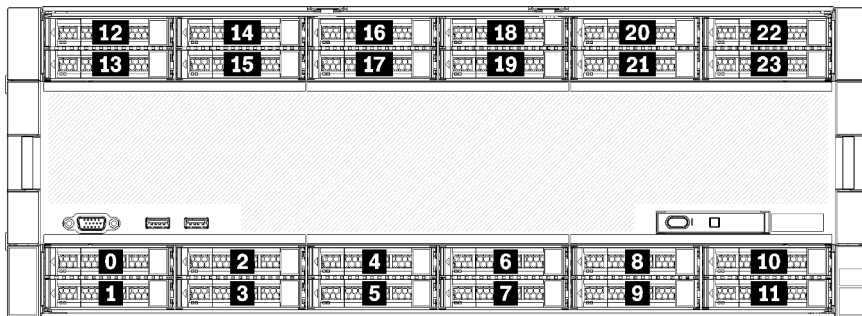


Abbildung 15. Vorderansicht des Servers (mit installierter vorderer Abdeckung)

Abbildung 16 „Vorderansicht des Servers (vordere Abdeckung entfernt)“ auf Seite 35 zeigt die Vorderansicht des Servers.

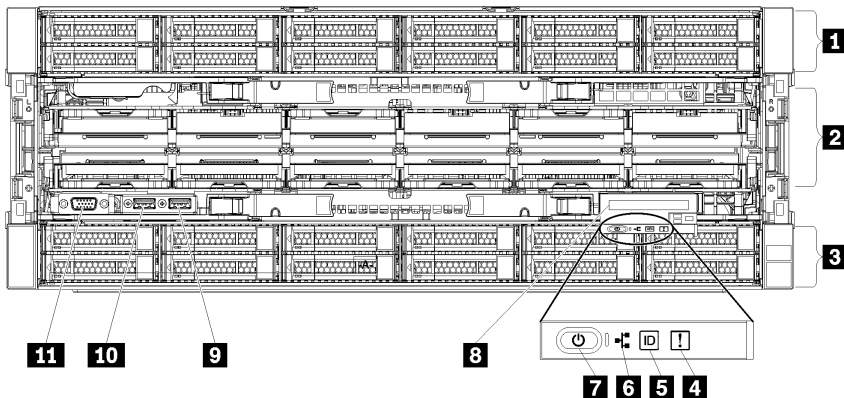


Abbildung 16. Vorderansicht des Servers (vordere Abdeckung entfernt)

Tabelle 4. Komponenten an der Vorderseite des Servers

Nummer	Nummer
1 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (12-23) (bei einigen Modellen)	7 Netzschalter und Betriebsanzeige
2 Lüftersteckplätze (1-12)	8 Vordere Bedienerkonsole mit LCD-Anzeige zum Herausziehen
3 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (0-11)	9 USB 2.0-Anschluss
4 Systemfehleranzeige	10 Lenovo XClarity Controller-Verwaltungsanschluss (USB 2.0)
5 System-ID-Taste/Anzeige	11 VGA-Bildschirmanschluss
6 Anzeige für Netzwerkaktivität	

1 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (12-23) (bei einigen Modellen)

Die Laufwerkpositionen werden verwendet, um 2,5-Zoll-Laufwerke zu installieren. Beachten Sie beim Einbauen von Laufwerken die Nummern der Laufwerkpositionen. Zur Vermeidung elektromagnetischer

Störungen sowie zur ordnungsgemäßen Kühlung des Servers müssen alle Laufwerkpositionen belegt sein. Die freien Laufwerkpositionen müssen mit Abdeckblenden versehen oder belegt sein.

2 Lüftersteckplätze (1-12)

In diesen Steckplätzen werden Lüfter installiert.

3 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (0-11)

Die Laufwerkpositionen werden verwendet, um 2,5-Zoll-Laufwerke zu installieren. Beachten Sie beim Einbauen von Laufwerken die Nummern der Laufwerkpositionen. Zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen sowie zur ordnungsgemäßen Kühlung des Servers müssen alle Laufwerkpositionen belegt sein. Die freien Laufwerkpositionen müssen mit Abdeckblenden versehen oder belegt sein.

4 Systemfehleranzeige

Informationen zur Systemfehleranzeige erhalten Sie im Abschnitt [„Vordere Bedienerkonsole“ auf Seite 37](#).

5 System-ID-Taste/Anzeige

Informationen zur System-ID-Taste/Anzeige erhalten Sie im Abschnitt [„Vordere Bedienerkonsole“ auf Seite 37](#).

6 Anzeige für Netzwerkaktivität

Informationen zur Anzeige für Netzwerkaktivität finden Sie im Abschnitt [„Vordere Bedienerkonsole“ auf Seite 37](#).

7 Netzschalter und Betriebsanzeige

Informationen zum Netzschalter und zur Betriebsanzeige finden Sie im Abschnitt [„Vordere Bedienerkonsole“ auf Seite 37](#).

8 Vordere Bedienerkonsole mit LCD-Anzeige zum Herausziehen

Informationen zur vorderen Bedienerkonsole mit LCD-Anzeige zum Herausziehen finden Sie unter [„LCD-Systeminformationsanzeige“ auf Seite 39](#).

9 USB 2.0-Anschluss

An diese Anschlüsse können Sie eine USB-Einheit anschließen, z. B. eine Maus, Tastatur oder andere Einheit.

10 Lenovo XClarity Controller-Verwaltungsanschluss (USB 2.0)

Die Verbindung zum XClarity Controller ist hauptsächlich für Benutzer mit einem mobilen Gerät vorgesehen, auf dem die mobile XClarity Controller-App 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 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 XClarity Controller verbunden.

- **Gemeinsam genutzter Modus: Eigentümer BMC**

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

- **Gemeinsam genutzter Modus: Eigentümer Host**

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

11 VGA-Bildschirmanschluss

Zum Anschließen eines Bildschirms.

Anmerkungen:

- Wenn der optionale VGA-Anschluss an der Vorderseite verwendet wird, ist der hintere deaktiviert.
- Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1920 x 1200 bei 60 Hz.

Laufwerkanzeigen

Abbildung 17 „Laufwerkanzeigen“ auf Seite 37 zeigt die Anzeigen auf jedem Laufwerk.

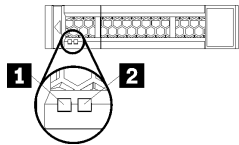


Abbildung 17. Laufwerkanzeigen

Tabelle 5. Laufwerkanzeigen

Nummer	Nummer
1 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)	2 Statusanzeige für Laufwerk (gelb)

1 Laufwerksbetriebsanzeige (grün):

Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass das Laufwerk eingeschaltet ist, aber nicht aktiv Daten liest oder schreibt. Wenn die Anzeige blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.

2 Laufwerksstatusanzeige (gelb):

Diese Anzeigen befinden sich auf SAS- oder SATA-Festplattenlaufwerken und auf Solid-State-Laufwerken. Wenn eine dieser Anzeigen aufleuchtet, weist dies auf einen Laufwerkfehler hin. Ein langsames Blinken dieser Anzeige (einmal pro Sekunde) bedeutet, dass das Laufwerk wiederhergestellt wird. Wenn die Anzeige schnell blinkt (dreimal pro Sekunde), bedeutet dies, dass der Controller das Laufwerk identifiziert.

Vordere Bedienerkonsole

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente und Anzeigen der vorderen Bedienerkonsole dargestellt.

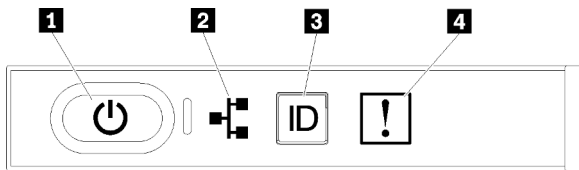


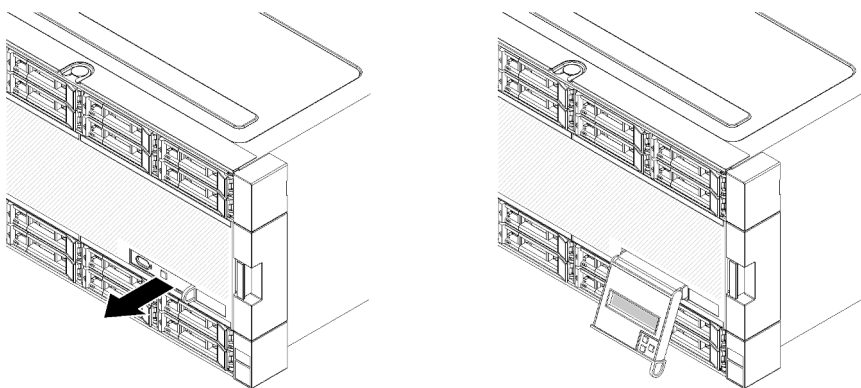
Tabelle 6. Steuerelemente und Anzeigen an der Vorderseite der Bedienerkonsole

Nummer	Nummer
1 Netzschalter und Betriebsanzeige	3 System-ID-Taste/Anzeige
2 Anzeige für Netzwerkaktivität	4 Systemfehleranzeige

- 1 Netzschalter und Betriebsanzeige:** Mit diesem Schalter können Sie den Server manuell ein- und ausschalten. Die Betriebsanzeige kann den folgenden Status aufweisen:
 - Aus:** Es besteht keine Stromversorgung oder das Netzteil selbst ist defekt.
 - Schnell blinkend (4 Mal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.
 - Langsames Blinken (einmal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und bereit zum Einschalten. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
 - Ein:** Der Server ist eingeschaltet.
- 2 Anzeige für Netzwerkaktivität:** Wenn diese Anzeige flackert, wird angezeigt, dass der Server Signale an das Ethernet-LAN überträgt oder von diesem empfängt.
- 3 System-ID-Taste/Anzeige:** Mit dieser blauen Anzeige können Sie den Server ausfindig machen, wenn dieser sich an einem Standort mit anderen Servern befindet. Diese Anzeige wird auch zur Positionsbestimmung verwendet. Sie können Lenovo XClarity Administrator verwenden, um diese Anzeige über Fernzugriff zu aktivieren.
- 4 Systemfehleranzeige:** Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Eine Systemfehleranzeige befindet sich auch an der Rückseite des Servers. Nachrichten auf der LCD-Systeminformationsanzeige und leuchtende Anzeigen an anderen Serverkomponenten helfen möglicherweise dabei, den Fehler einzugrenzen. Diese Anzeige wird vom Lenovo XClarity Controller gesteuert.

LCD-Systeminformationsanzeige

Die vordere Bedienerkonsole verfügt über eine Lasche, die herausgezogen werden kann, um auf die LCD-Systeminformationsanzeige zuzugreifen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „[LCD-Systeminformationsanzeige](#)“ auf Seite 39.



LCD-Systeminformationsanzeige

Der folgende Abschnitt stellt einen Überblick zur LCD-Systeminformationsanzeige bereit. Diese zeigt verschiedene Informationen zum Server an.

Die LCD-Systeminformationsanzeige an der Vorderseite des Servers ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Informationen zu System-, Firmware- und Netzwerkstatus sowie auf Diagnoseinformationen.

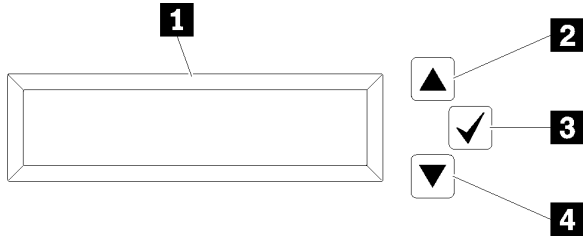


Tabelle 7. LCD-Systeminformationsanzeige

Nummer	Nummer
1 Informationsanzeige	3 Auswahltaste
2 Taste zum Aufwärtsblättern	4 Taste zum Abwärtsblättern

Anmerkung: Drücken Sie die Tasten zum Auf- und Abwärtsblättern gleichzeitig, um die LCD-Systeminformationsanzeige zu aktualisieren.

- **2 Taste zum Aufwärtsblättern:** Drücken Sie diese Taste, wenn Sie im Hauptmenü aufwärts oder nach links blättern möchten, um die anzuzeigenden Systeminformationen zu finden und auszuwählen.
- **3 Auswahltaste:** Drücken Sie diese Taste, um die jeweilige Menüoption auszuwählen.
- **4 Taste zum Abwärtsblättern:** Drücken Sie diese Taste, wenn Sie im Hauptmenü abwärts oder nach rechts blättern möchten, um die anzuzeigenden Systeminformationen zu finden und auszuwählen.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel zu den angezeigten Informationen.

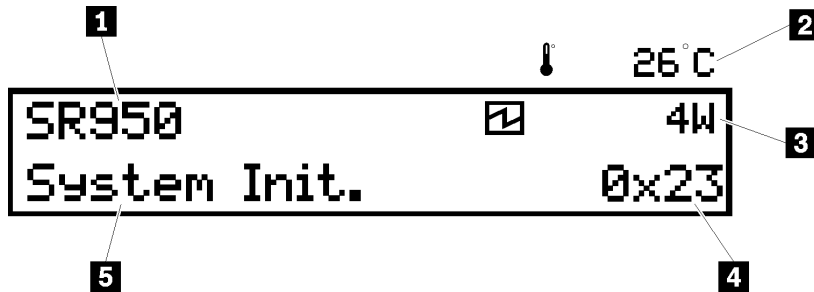
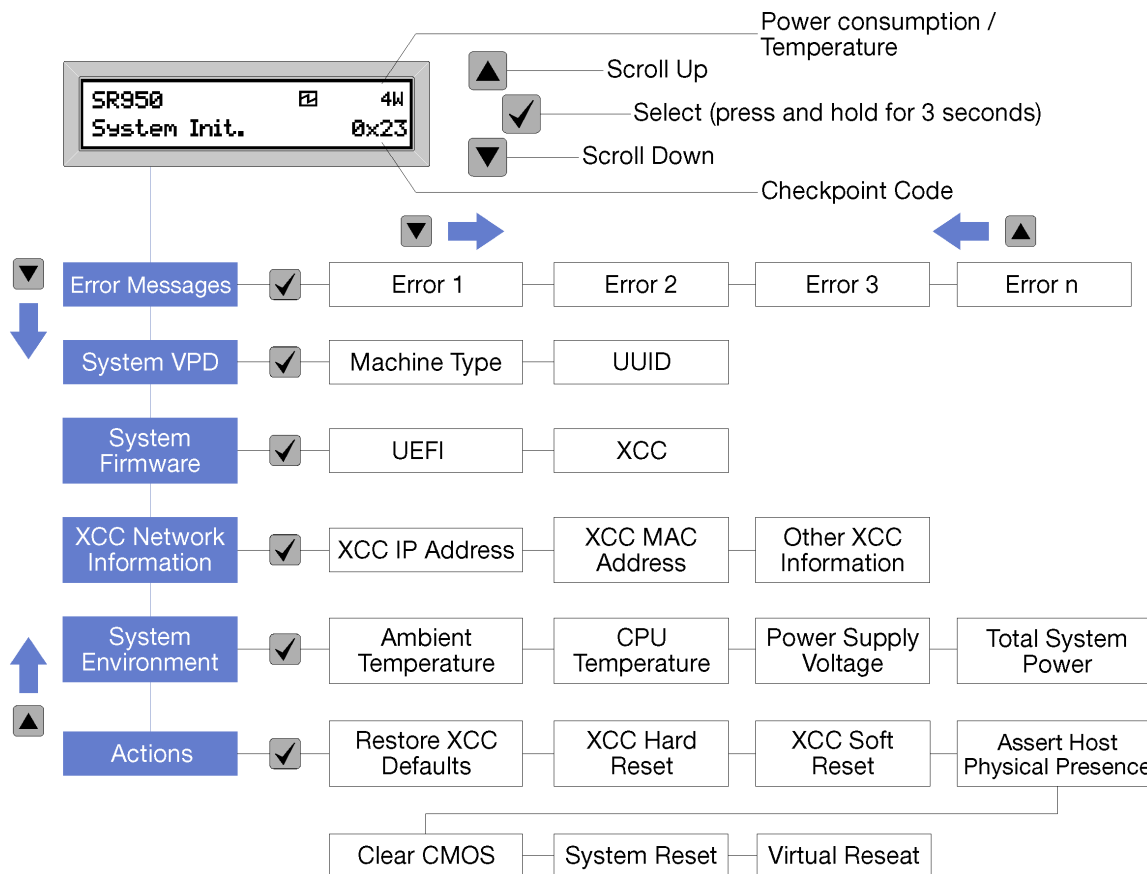


Tabelle 8. Informationen zur LCD-Systeminformationsanzeige

Nummer	Nummer
1 Systemname	4 UEFI/POST-Code
2 Umgebungstemperatur	5 Systemstatus
3 Geschätzter Energieverbrauch	

Die folgende Darstellung zeigt die Menüoptionshierarchie der LCD-Systeminformationsanzeige.



Wenn Sie durch die Hierarchie der Menüoptionen navigieren, zeigt die LCD-Anzeige Informationen mit dem Aufwärts- und Abwärtsfeld zur jeweiligen Option an. Wenn Sie sich im untersten Menüpunkt befinden, ist nur der Aufwärtsfeld verfügbar. Beim obersten Menüpunkt ist nur der Abwärtsfeld verfügbar.

Wenn nur ein Fehler aufgetreten ist, zeigt die LCD-Anzeige diesen Fehler im Fehler-Untermenü an. Wenn mehrere Fehler aufgetreten sind, zeigt die LCD-Anzeige die Anzahl der aufgetretenen Fehler an. Wenn kein Fehler aufgetreten ist, steht das Untermenü „Fehler“ nicht zur Navigation zur Verfügung.

Um zwischen den Menüoptionen zu wechseln, verwenden Sie die Tasten zum **Aufwärts-** oder **Abwärtsblättern**. Drücken Sie dann die **Auswahl Taste**, um ein Untermenü aufzurufen.

Die LCD-Systeminformationsanzeige zeigt die folgenden Arten von Informationen zum Server an:

- Lenovo XClarity Controller (LXCC) Systemfehlerprotokoll
 - Anmerkung:** Die Taste zum **Abwärtsblättern** funktioniert bei dieser Menüoption nur, wenn Fehler aufgetreten sind. Eine Liste der derzeit vom System gemeldeten Fehler wird angezeigt.
- Elementare Produktdaten des Systems
 - Maschinentyp und Seriennummer
 - UUID-Zeichenkette (Universal Unique Identifier)
- Systemfirmwareversionen:
 - UEFI-Code-Stufe
 - LXCC-Code-Stufe
- LXCC-Netzangaben:

- LXCC-Hostname
 - Dedizierte LXCC-MAC-Adresse
- Anmerkung:** Es wird nur die derzeit verwendete MAC-Adresse angezeigt (dediziert oder gemeinsam genutzt).
- Gemeinsam genutzte LXCC-MAC-Adresse
 - IP v4-Daten
- Systemumgebungsinformationen:
 - Umgebungstemperatur
 - Temperatur des Prozessors
 - Eingangswechselspannung
 - Geschätzter Stromverbrauch

Rückansicht

An der Rückseite des Servers kann auf eine Reihe von Komponenten zugegriffen werden, darunter Netzteile, PCIe-Adapter, ein serieller Anschluss und Ethernet-Anschlüsse.

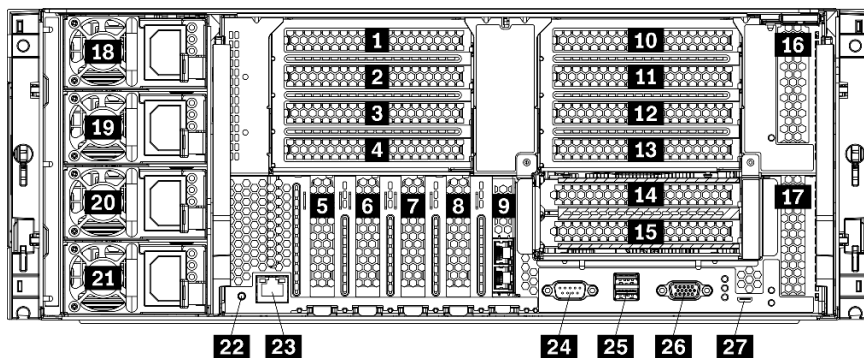


Abbildung 18. Rückansicht des Servers

Tabelle 9. Komponenten an der Rückseite des Servers

Nummer	Nummer
1 PCIe-Steckplatz 1 (auf Adapterkarte 1)	15 PCIe-Steckplatz 15 (auf Adapterkarte 2) für ML2 x16-Netzwerkadapter
2 PCIe-Steckplatz 2 (auf Adapterkarte 1)	16 PCIe-Steckplatz 16 (auf Adapterkarte 3)
3 PCIe-Steckplatz 3 (auf Adapterkarte 1)	17 PCIe-Steckplatz 17 (auf Adapterkarte 3)
4 PCIe-Steckplatz 4 (auf Adapterkarte 1)	18 Netzteil 4 (optional)
5 PCIe-Steckplatz 5	19 Netzteil 3 (optional)
6 PCIe-Steckplatz 6	20 Netzteil 2 (optional)
7 PCIe-Steckplatz 7	21 Netzteil 1
8 ML2 x16-Netzwerkadaptersteckplatz	22 NMI-Schalter
9 LOM-Adaptersteckplatz	23 XClarity Controller-Netzwerkanschluss (RJ45)
10 PCIe-Steckplatz 10 (auf Adapterkarte 2)	24 Serieller Anschluss

Tabelle 9. Komponenten an der Rückseite des Servers (Forts.)

Nummer	Nummer
11 PCIe-Steckplatz 11 (auf Adapterkarte 2)	25 USB 3.0-Anschlüsse (2)
12 PCIe-Steckplatz 12 (auf Adapterkarte 2)	26 VGA-Bildschirmanschluss
13 PCIe-Steckplatz 13 (auf Adapterkarte 2)	27 Nur-Kundendienst-Anschluss
14 PCIe-Steckplatz 14 (auf Adapterkarte 2)	

Anmerkungen: Die folgenden PCIe-„Steckplätze“ sind Komponenten zugewiesen, die sich an anderer Stelle im Server befinden:

- PCIe-Steckplatz 18 ist der RAID-Karte im unteren Einbaurahmen zugewiesen.
- PCIe-Steckplatz 19 ist der RAID-Karte im oberen Einbaurahmen zugewiesen.
- PCIe-Steckplatz 20 ist der M.2-Rückwandplatine im E/A-Einbaurahmen zugewiesen.

1 2 3 4 PCIe-Steckplätze 1-4 (auf Adapterkarte 1)

Installieren Sie PCIe-Adapter in diese Steckplätze.

5 6 7 PCIe-Steckplätze 5-7

Installieren Sie PCIe-Adapter in diese Steckplätze.

8 ML2 x16-Netzwerkadaptersteckplatz

In diesem Steckplatz wird der ML2 x16-Netzwerkadapter installiert.

9 LOM-Adaptersteckplatz

In diesem Steckplatz wird der LOM-Adapter installiert.

10 11 12 13 14 15 PCIe-Steckplätze 10-15 (auf Adapterkarte 2)

Installieren Sie PCIe-Adapter in diese Steckplätze.

Anmerkung: In PCIe-Steckplatz 15 (auf Adapterkarte 2) wird der ML2 x16-Netzwerkadapter installiert.

16 17 PCIe-Steckplätze 16-17 (auf Adapterkarte 3)

Installieren Sie PCIe-Adapter in diese Steckplätze.

18 19 20 21 Netzteile 1-4

Anmerkung: Die Netzteile 2-4 sind optional.

Die redundanten Hot-Swap-Netzteile helfen Ihnen, signifikante Unterbrechungen des Systembetriebs zu verhindern, wenn bei einem Netzteil ein Fehler auftritt oder eine Eingangsstromquelle ausfällt. Ein ausgefallenes Netzteil kann ausgetauscht werden, ohne dass hierzu der Server ausgeschaltet werden muss. Sie können ein optionales Netzteil bei Lenovo kaufen und es als redundantes Netzteil oder für zusätzliche Leistungskapazität einbauen, ohne hierzu den Server ausschalten zu müssen.

Weitere Informationen zu den Mindestanforderungen bei Netzteilen und Stromversorgungsredundanz finden Sie unter „[Netzteilkriterien im Abschnitt „Netzteil installieren“](#)“ auf Seite 285.

Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über drei Statusanzeigen. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Anzeigen an der Rückseite“ auf Seite 43.

22 NMI-Schalter

Drücken Sie diesen Schalter, um für den Prozessor einen nicht maskierbaren Interrupt zu erzwingen. Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder eine auseinandergebogene Büroklammer verwenden, um den Knopf zu drücken. Sie können ihn auch nutzen, um einen Hauptspeicherauszug bei einem Systemabsturz zu erzwingen. Verwenden Sie diesen Schalter nur, wenn Sie vom Lenovo Support entsprechend angewiesen wurden.

23 XClarity Controller-Netzwerkanschluss (RJ45)

Dient zum Anschließen eines Ethernet-Kabels, um das System mithilfe des XClarity Controller zu verwalten.

24 Serieller Anschluss

An diesem Anschluss können Sie eine serielle Einheit mit 9-poligem Stecker anschließen. Der serielle Anschluss wird gemeinsam mit dem integrierten Managementmodul II (XCC) genutzt. Das XCC kann mithilfe von „Serial over LAN“ (SOL) die Steuerung des gemeinsamen seriellen Anschlusses übernehmen, damit serieller Datenverkehr umgeleitet wird.

25 USB 3.0-Anschlüsse (2)

Dient zum Anschließen einer Einheit, die einen USB 2.0- oder USB 3.0-Anschluss benötigt, wie Tastatur, Maus oder USB-Flashlaufwerk.

26 VGA-Bildschirmanschluss

Zum Anschließen einer VGA-kompatiblen Videoeinheit, z. B. eines VGA-Bildschirms.

27 Nur-Kundendienst-Anschluss

Dieser Anschluss ist für den Kundendienst reserviert.

Anzeigen an der Rückseite

In der Abbildung in diesem Abschnitt sind die Anzeigen an der Rückseite des Servers dargestellt.

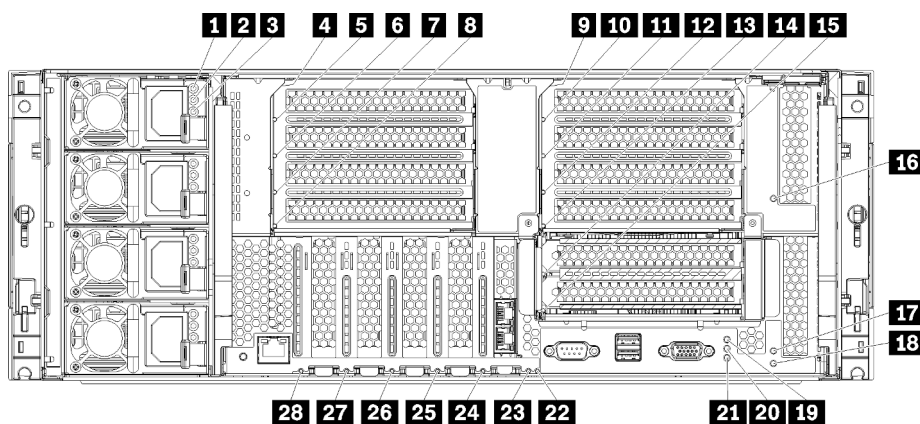


Abbildung 19. Anzeigen an der Rückseite

Tabelle 10. Netzteilanzeigen

Anzeige	Beschreibung
1 Eingangsstatus (Wechselstrom) (grün)	<p>Die Eingangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Das Netzteil wird nicht mit der richtigen Eingangsleistung versorgt: Das Netzteil ist entweder nicht ordnungsgemäß an die Stromquelle angeschlossen, die Stromquelle liefert keinen Strom oder die Leistungsabgabe der Stromquelle erfüllt nicht die Eingangsanforderungen des Netzteils (z. B. funktioniert ein 1600-Watt-Netzteil nicht mit 120 VAC Eingangsspannung). • An: Das Netzteil wird mit der richtigen Eingangsleistung versorgt und funktioniert ordnungsgemäß.
2 Ausgangsstatus (Gleichstrom) (grün)	<p>Die Ausgangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Der Server ist ausgeschaltet (nicht mit der Stromquelle verbunden), das Netzteil funktioniert nicht ordnungsgemäß (Fehleranzeige ist an) oder das System hat das Netzteil überlastet (Fehleranzeige ist aus). • An: Der Server ist mit der Stromquelle verbunden (Server ist eingeschaltet oder im Standby) und das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß.
3 Fehleranzeige (gelb)	<ul style="list-style-type: none"> • Aus: Das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß. Wenn die Ausgangsstatusanzeige (Gleichstrom) auch ausgeschaltet ist und das System nicht eingeschaltet werden kann, überlastet das System das Netzteil. • An: Das Netzteil ist ausgefallen. Ersetzen Sie das Netzteil.

Tabelle 11. Statusanzeigen

Anzeige	Beschreibung
19 Betriebsanzeige (grün)	<p>Die Betriebsanzeige kann den folgenden Status aufweisen:</p> <p>Aus: Es besteht keine Stromversorgung oder das Netzteil oder die Anzeige selbst ist defekt.</p> <p>Schnell blinkend (4 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.</p> <p>Langsames Blinken (einmal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und bereit zum Einschalten. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.</p> <p>Ein: Der Server ist eingeschaltet.</p>
20 System-ID-Anzeige (blau)	<p>Mit dieser blauen Anzeige können Sie den Server eindeutig bestimmen, wenn mehrere Server vorhanden sind. Sie können Lenovo XClarity Administrator verwenden, um diese Anzeige über Fernzugriff zu aktivieren.</p>
21 Systemfehleranzeige (gelb)	<p>Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Es befindet sich auch eine Systemfehleranzeige an der vorderen Bedienerinformationsanzeige. Nachrichten auf der LCD-Systeminformationsanzeige und leuchtende Anzeigen an anderen Serverkomponenten helfen möglicherweise dabei, den Fehler einzugrenzen. Diese Anzeige wird vom Lenovo XClarity Controller gesteuert.</p>

Tabelle 12. Adapteranzeigen

Nummer	Nummer
4 Fehleranzeige für Adapterkarte 1 bis 4	15 Fehleranzeige für Adapter 15
5 Fehleranzeige für Adapter 1	16 Fehleranzeige für Adapter 16
6 Fehleranzeige für Adapter 2	17 Fehleranzeige für Adapter 17

Tabelle 12. Adapteranzeigen (Forts.)

Nummer	Nummer
7 Fehleranzeige für Adapter 3	18 Fehleranzeige für Adapterkarte 16 bis 17
8 Fehleranzeige für Adapter 4	22 3-V-Fehleranzeige (Systembatterie)
9 Fehleranzeige für Adapterkarte 10 bis 15	23 Fehleranzeige für E/A-Platine
10 Fehleranzeige für Adapter 10	24 Fehleranzeige für LOM-Adapter
11 Fehleranzeige für Adapter 11	25 Fehleranzeige für ML2 x16-Netzwerkadapter
12 Fehleranzeige für Adapter 12	26 Fehleranzeige für Adapter 7
13 Fehleranzeige für Adapter 13	27 Fehleranzeige für Adapter 6
14 Fehleranzeige für Adapter 14	28 Fehleranzeige für Adapter 5

Interne Kabelführung

Einige der Komponenten im Server verfügen über interne Kabel und Kabelanschlüsse.

Anmerkung: Lösen Sie alle Verriegelungen, Hebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie die Kabel abziehen. Wenn Sie diese Elemente vor dem Entfernen der Kabel nicht lösen, werden die Kabelanschlüsse oder die Kabelbuchsen auf den Platinen beschädigt. Diese sind sehr empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kabelanschlüsse des oder Kabelbuchsen müssen möglicherweise die Kabel oder Platinen ersetzt werden.

Für einige Optionen (beispielsweise RAID-Controller) sind möglicherweise zusätzliche interne Kabel erforderlich. Lesen Sie die Dokumentation zu der entsprechenden Option, um sich über alle zusätzlichen Voraussetzungen und Anweisungen zur Verkabelung zu informieren.

Kabelführungen

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, wie in jedem Verkabelungsabschnitt dargestellt, durch die Kabelführungen laufen.

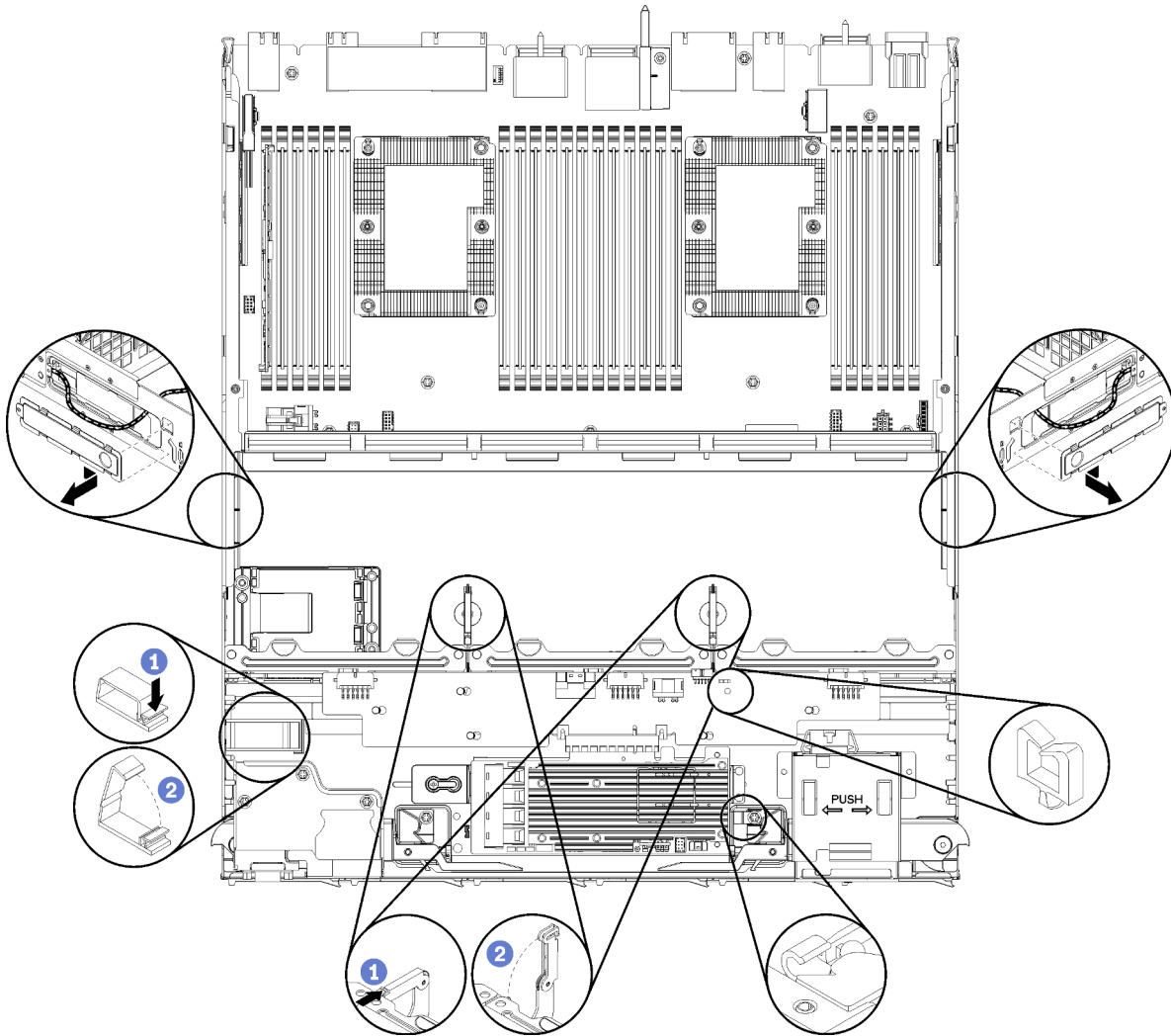


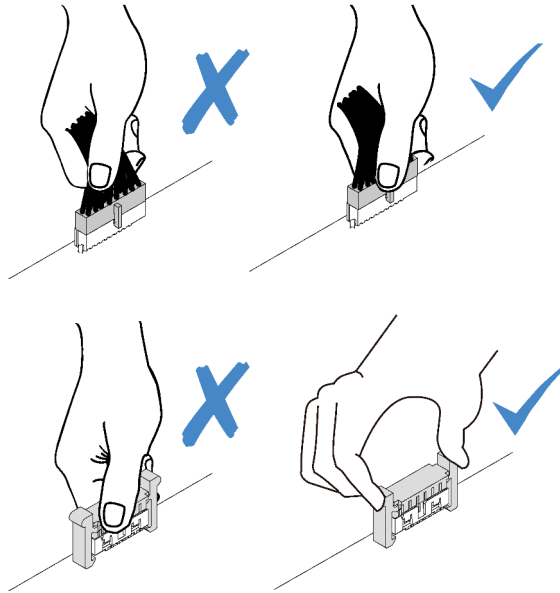
Abbildung 20. Kabelführungspositionen

Kabel anschließen

Beachten Sie beim Anschließen der Kabel die folgenden Anweisungen:

- Ziehen Sie alle Netzkabel vom Server ab, bevor Sie andere interne Kabel verbinden oder trennen.
- Weitere Anleitungen zum Verkabeln von externen Einheiten erhalten Sie in der Dokumentation zu der entsprechenden Einheit. Möglicherweise ist es einfacher, die Kabel vor dem Anschließen von Einheiten an den Server zu verlegen.
- Auf den im Lieferumfang des Servers und der Zusatzeinrichtungen enthaltenen Kabeln sind Kennungen aufgedruckt. Verwenden Sie diese Kennungen, um die Kabel mit den richtigen Anschlüssen zu verbinden.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird und keine Anschlüsse abdeckt und dass keine Komponenten auf der Systemplatine blockiert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die entsprechenden Kabel durch die Kabelklemmen geführt sind.

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.



Kabelführung für allgemeine Komponenten

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Kabel für allgemeine Serverkomponenten verlegen.

Die Kabelführung für die allgemeinen Komponenten unterscheidet sich für die unteren und oberen Einbaurahmen:

- [„Allgemeine Kabelführung \(unterer Einbaurahmen\)“ auf Seite 47](#)
- [„Allgemeine Kabelführung \(oberer Einbaurahmen\)“ auf Seite 49](#)

Anmerkungen:

- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, wie in den Abbildungen dargestellt, durch die Kabelführungen laufen. Für Kabelführungspositionen und Beschreibungen, siehe [„Kabelführungen“ auf Seite 45](#).
- Einige Kabelanschlüsse haben Sperren oder Hebel, die gelöst werden müssen, um das Kabel zu trennen.

Allgemeine Kabelführung (unterer Einbaurahmen)

In der folgenden Abbildung ist die Kabelführung für allgemeine Komponenten im unteren Einbaurahmen dargestellt.

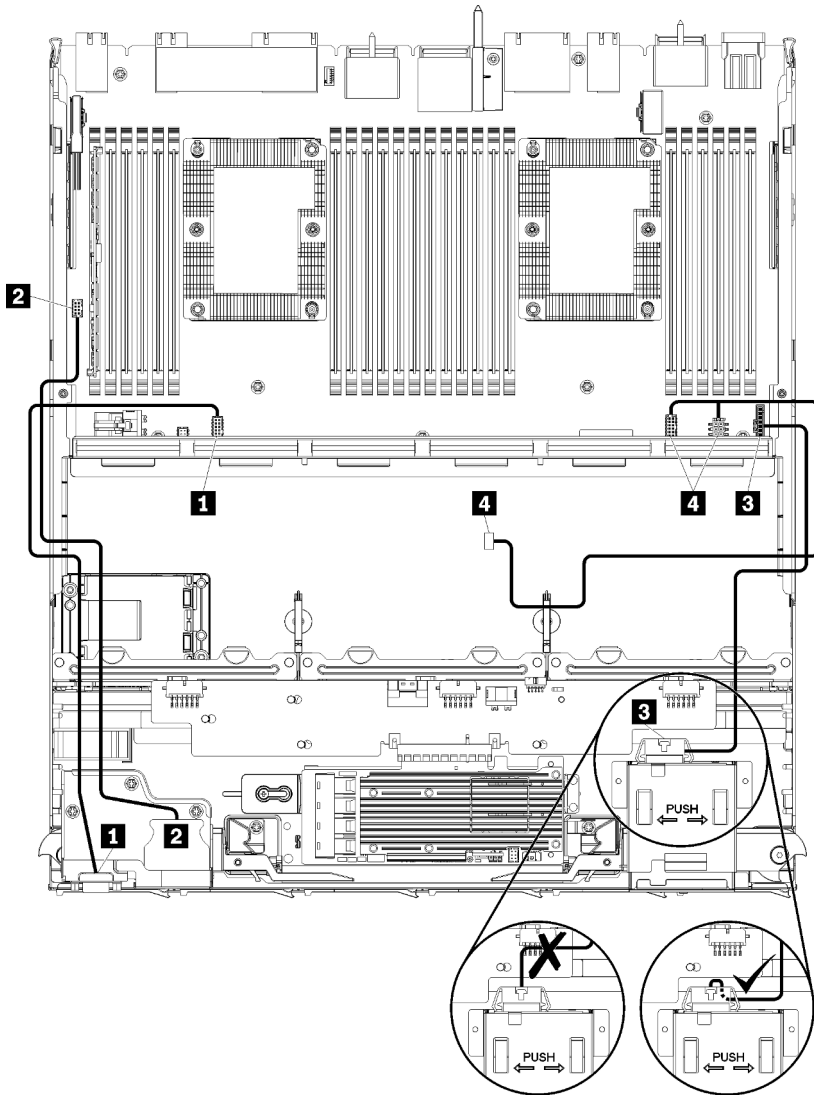


Abbildung 21. Kabelführung, allgemeine Kabel (unterer Einbaurahmen)

Tabelle 13. Kabelführung, allgemeine Kabel (unterer Einbaurahmen)

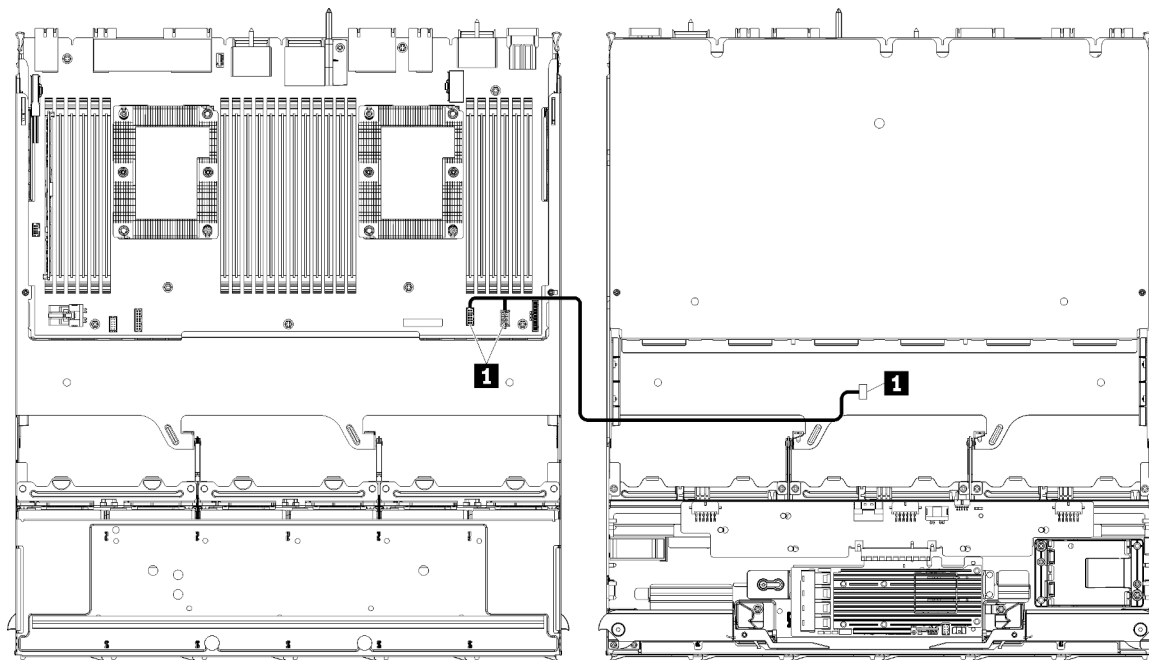
Kabel	Führung
1 Bildschirmanschluss an der Vorderseite	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Bildschirmanschluss an der Vorderseite • Zu: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „Bildschirm an der Vorderseite“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323)
2 USB-Anschlüsse an der Vorderseite	<ul style="list-style-type: none"> • Von: USB-Anschlüsse an der Vorderseite • An: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „USB“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323)

Tabelle 13. Kabelführung, allgemeine Kabel (unterer Einbaurahmen) (Forts.)

Kabel	Führung
3 Steuerkonsolenkabel	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Steuerkonsolenanschluss • Zu: Untere Systemplatine im unterem Einbaurahmen, „Bedienfeld“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) <p>Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel der Bedienerkonsole unterhalb des Anschlusses verlegt wird, wie in Abbildung 21 „Kabelführung, allgemeine Kabel (unterer Einbaurahmen)“ auf Seite 48 dargestellt, um zu verhindern, dass das Kabel beim vollständigen Montieren des Einbaurahmens eingeklemmt wird.</p>
4 Kabel des Lüfterrahmens	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Anschluss für Lüfterrahmen (Unterseite des Lüfterrahmens) • Zu: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „Lüfterplatine“-Netzteil(J56)- und Signal(J40)-Anschlüsse (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323)

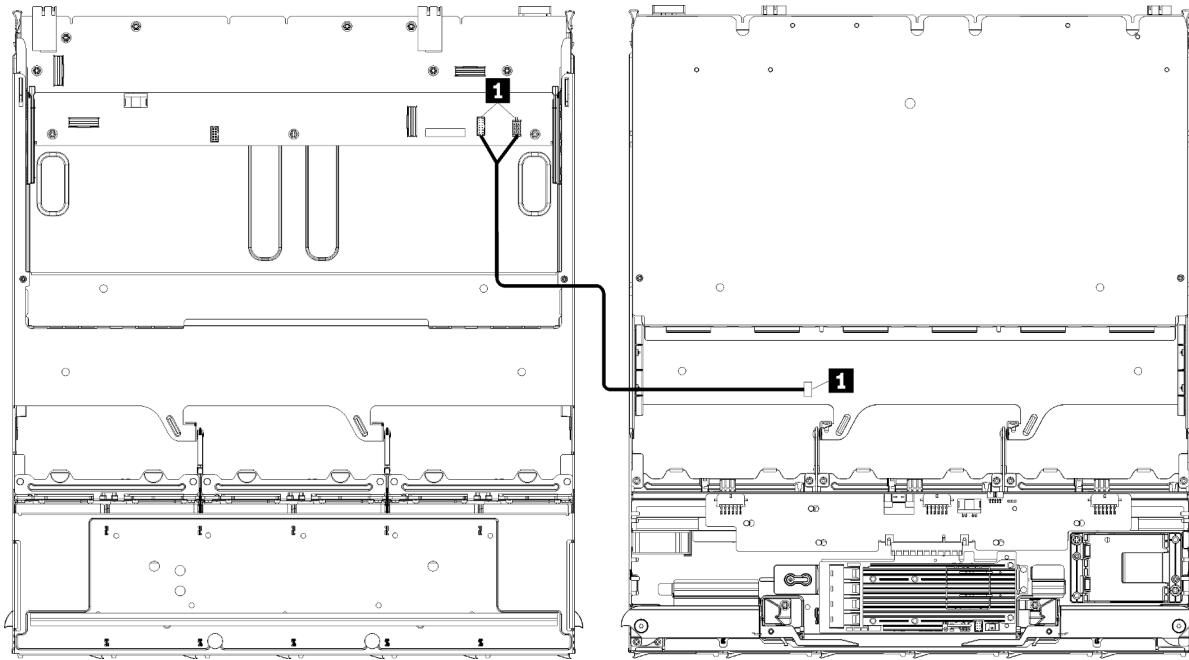
Allgemeine Kabelführung (oberer Einbaurahmen)

In der folgenden Abbildung ist die Kabelführung für allgemeine Komponenten im oberen Einbaurahmen dargestellt.



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 22. Kabelführung, allgemeine Kabel (oberer Einbaurahmen mit Systemplatine)



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 23. Kabelführung, allgemeine Kabel (oberer Einbaurahmen mit Speicherplatten-Baugruppe)

Tabelle 14. Kabelführung, allgemeine Kabel (oberer Einbaurahmen)

Kabel	Führung
1 Kabel des Lüfterrahmens	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Anschluss für Lüfterrahmen (Unterseite des Lüfterrahmens) • An: <ul style="list-style-type: none"> – Untere Systemplatine des Computers im oberen Einbaurahmen, „Lüfterplatine“-Netzteil(J56)- und Signal(J40)-Anschlüsse (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) – Speicherplatten-Baugruppe im oberen Einbaurahmen, Lüfternetzteil(J3)- und Signal(J5)-Anschlüsse (siehe „Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe“ auf Seite 324) <p>Anmerkung: Führen Sie das Kabel des Lüfterrahmens im oberen Einbaurahmen nicht durch Kabelführungen.</p>

Kabelführung für Laufwerke

Dieser Abschnitt informiert über die Kabelführung für Laufwerke und zugehörige Komponenten.

Die Kabelführung für die Laufwerkskomponenten unterscheidet sich für die unteren und oberen Einbaurahmen:

- [„Kabelführung des Laufwerks \(unterer Einbaurahmen\)“](#) auf Seite 51:
 - [Allgemeine Laufwerkkabel \(unterer Einbaurahmen\)](#)
 - [SAS-Laufwerkkabel \(unterer Einbaurahmen\)](#)
 - [NVMe-Laufwerkkabel \(unterer Einbaurahmen\)](#)
- [„Kabelführung des Laufwerks \(oberer Einbaurahmen\)“](#) auf Seite 55:

- [Allgemeine Laufwerkkabel \(oberer Einbaurahmen\)](#)
- [SAS-Laufwerkkabel \(oberer Einbaurahmen\)](#)
- [NVMe-Laufwerkkabel \(oberer Einbaurahmen\)](#)

Anmerkungen:

- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, wie in den Abbildungen dargestellt, durch die Kabelführungen laufen. Für Kabelführungspositionen und Beschreibungen, siehe [„Kabelführungen“ auf Seite 45](#).
- Einige Kabelanschlüsse haben Sperren oder Hebel, die gelöst werden müssen, um das Kabel zu trennen.
- Die RAID-Karten in der Abbildung weichen möglicherweise von den RAID-Karten in Ihrem System ab. Die Anschlusspositionen sind bei allen RAID-Karten ähnlich.

Kabelführung des Laufwerks (unterer Einbaurahmen)

Die Kabelführung für die Laufwerkskomponenten unterscheidet sich für SAS- und NVMe-Laufwerke:

- [Allgemeine Laufwerkkabel \(unterer Einbaurahmen\)](#)
- [SAS-Laufwerkkabel \(unterer Einbaurahmen\)](#)
- [NVMe-Laufwerkkabel \(unterer Einbaurahmen\)](#)

Allgemeine Laufwerkkabel (unterer Einbaurahmen)

Sowohl für SAS- als auch für NVMe-Laufwerke werden allgemeine Laufwerkkabel verwendet.

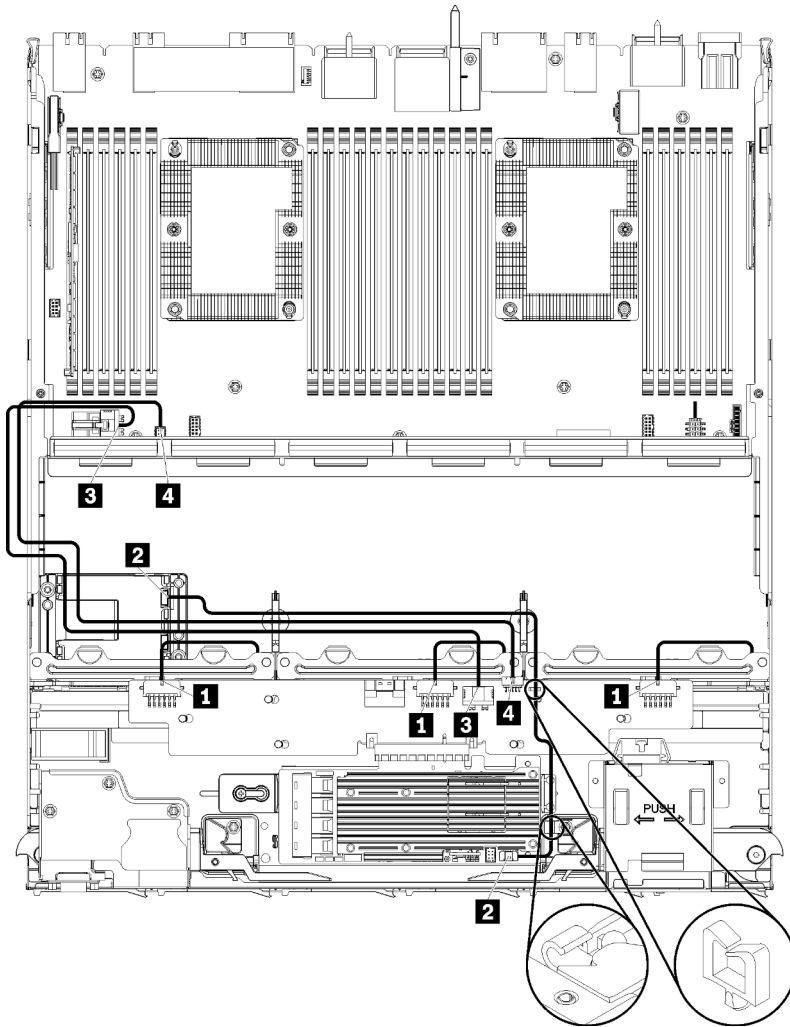


Abbildung 24. Kabelführung, allgemeine Laufwerk-kabel (unterer Einbaurahmen)

Tabelle 15. Kabelführung, allgemeine Laufwerk-kabel (unterer Einbaurahmen)

Kabel	Führung
<p>1 Stromversorgung der Rückwandplatten 1, 2 und 3 des Laufwerks</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Speicher-Interposer (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330) <ul style="list-style-type: none"> – Verwenden Sie für die Rückwandplatte 1 des Laufwerks den „Rückwandplatte 1/6“ Interposer-Anschluss – Verwenden Sie für die Rückwandplatte 2 des Laufwerks den „Rückwandplatte 2/5“ Interposer-Anschluss – Verwenden Sie für die Rückwandplatte 3 des Laufwerks den „Rückwandplatte 3/4“ Interposer-Anschluss • Zu: Rückwandplatte für Laufwerk, „Netzteil“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatte für Laufwerke“ auf Seite 330)
<p>2 RAID-Flash-Stromversorgungsmodul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Von: RAID-Flash-Stromversorgungsmodul-Anschluss • Zu: RAID-Karte, Anschluss des Flash-Stromversorgungsmoduls

Tabelle 15. Kabelführung, allgemeine Laufwerk-kabel (unterer Einbaurahmen) (Forts.)

Kabel	Führung
3 Stromversorgung des Laufwerks	<ul style="list-style-type: none"> Von: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „Netzteil“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) Zu: Speicher-Interposer, „Netzteil“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330)
4 Signalkabel des Laufwerks	<ul style="list-style-type: none"> Von: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „Signal“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) Zu: Speicher-Interposer, „SIDE BAND“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330)

SAS-Laufwerk-kabel (unterer Einbaurahmen)

Allgemeine Laufwerk-kabel werden nur für SAS-Laufwerke verwendet.

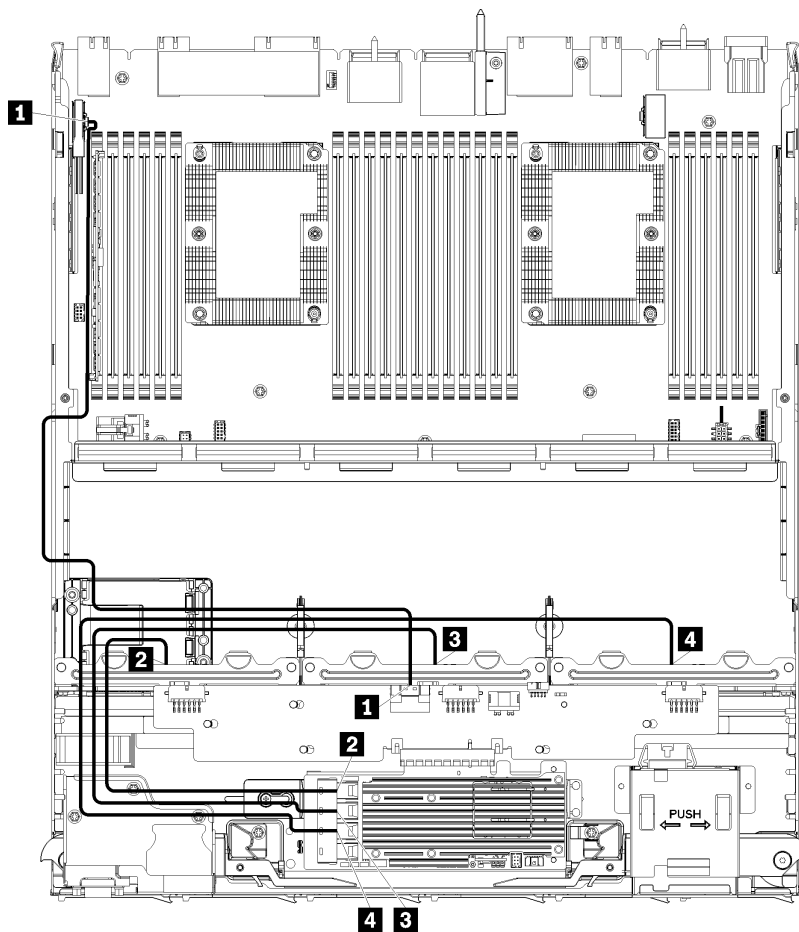


Abbildung 25. Kabelführung, SAS-Laufwerk-kabel (unterer Einbaurahmen)

Tabelle 16. Kabelführung, SAS-Laufwerkkabel (unterer Einbaurahmen)

Kabel	Kabelführung für Gen 3 RAID	Kabelführung für Gen 4 RAID
1 PCIe-SAS-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Von: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „PCIe/NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) Zu: Speicher-Interposer, „PCIe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330) 	
2 RAID-Schnittstelle für Rückwandplatine 1 für Laufwerke	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 3 RAID-Karte, „C3“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330) 	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 4 RAID-Karte, „C1“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
3 RAID-Schnittstelle für Rückwandplatine 2 für Laufwerke	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 3 RAID-Karte, „C2“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330) 	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 4 RAID-Karte, „C0“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
4 RAID-Schnittstelle für Rückwandplatine 3 für Laufwerke	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 3 RAID-Karte, „C1“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330) 	

NVMe-Laufwerkkabel (unterer Einbaurahmen)

Allgemeine Laufwerkkabel werden nur für NVMe-Laufwerke verwendet.

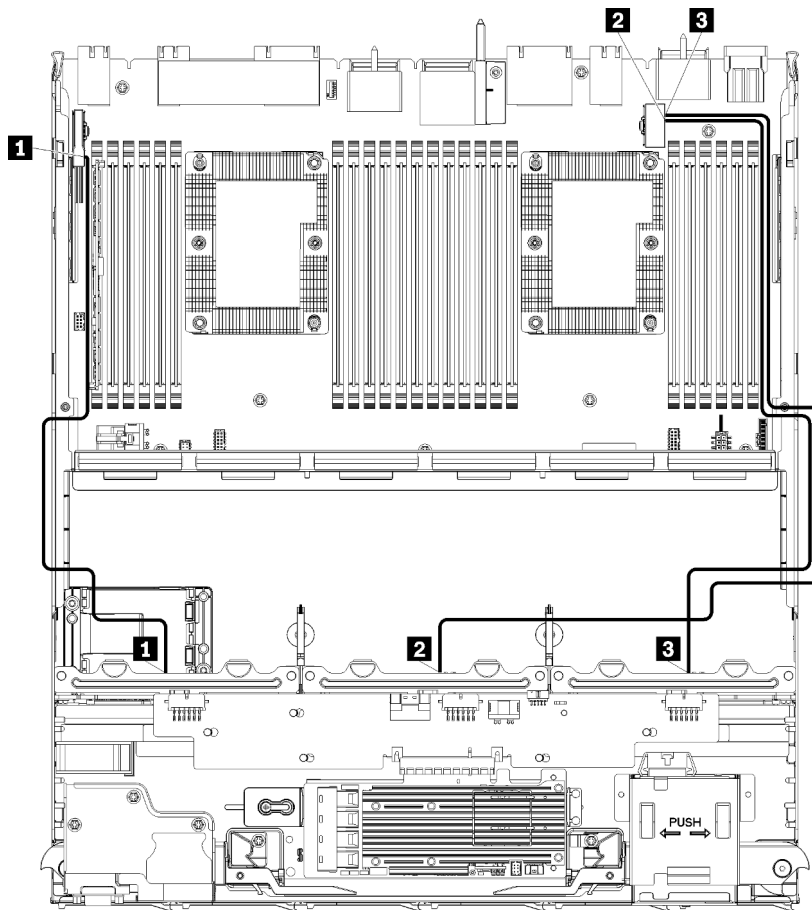


Abbildung 26. Kabelführung, NVMe-Laufwerkskabel (unterer Einbaurahmen)

Tabelle 17. Kabelführung, NVMe-Laufwerkskabel (unterer Einbaurahmen)

Kabel	Führung
1 Rückwandplatine 1 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Obere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „PCIe/NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) • Zu: Rückwandplatine 1 für Laufwerk, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
2 Rückwandplatine 2 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Obere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) • Zu: Rückwandplatine 2 für Laufwerk, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
3 Rückwandplatine 3 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) • Zu: Rückwandplatine 3 für Laufwerk, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)

Kabelführung des Laufwerks (oberer Einbaurahmen)

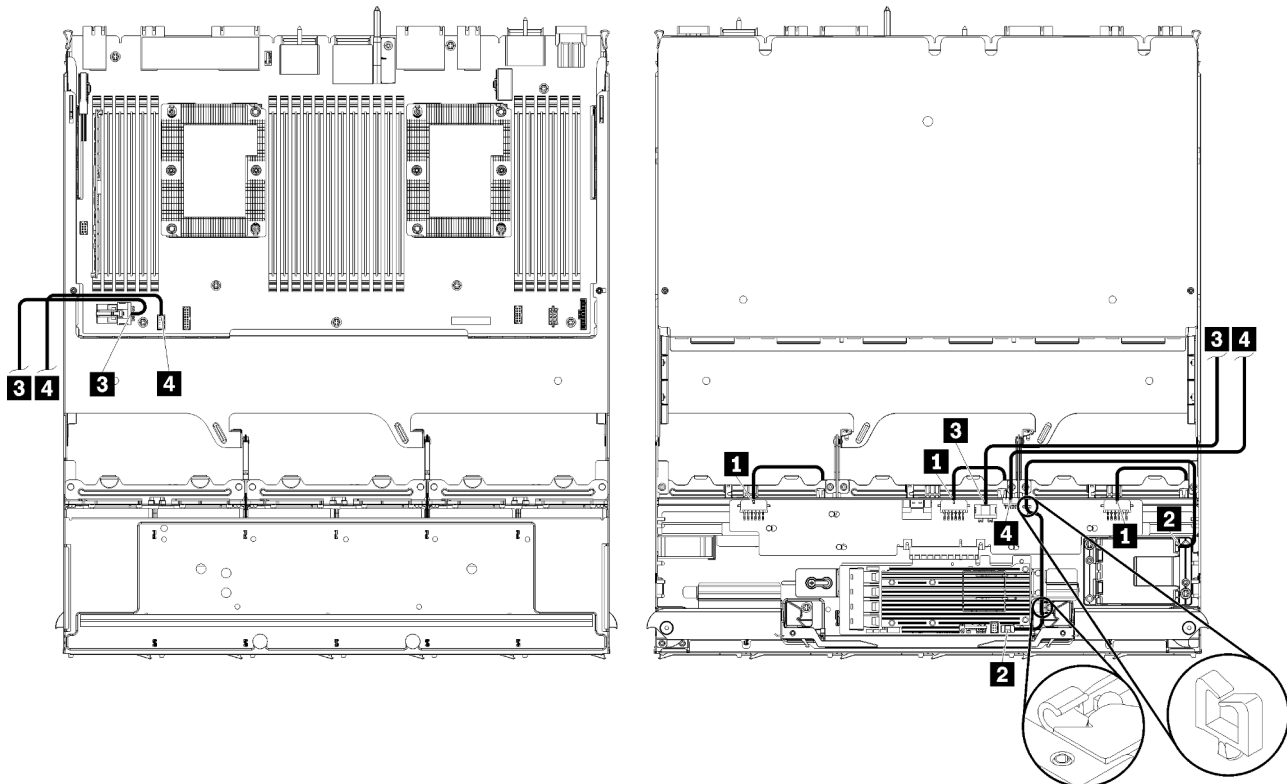
Die Kabelführung für die Laufwerkskomponenten unterscheidet sich für SAS- und NVMe-Laufwerke:

- [Allgemeine Laufwerkskabel \(oberer Einbaurahmen\)](#)

- SAS-Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen)
- NVMe-Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen)

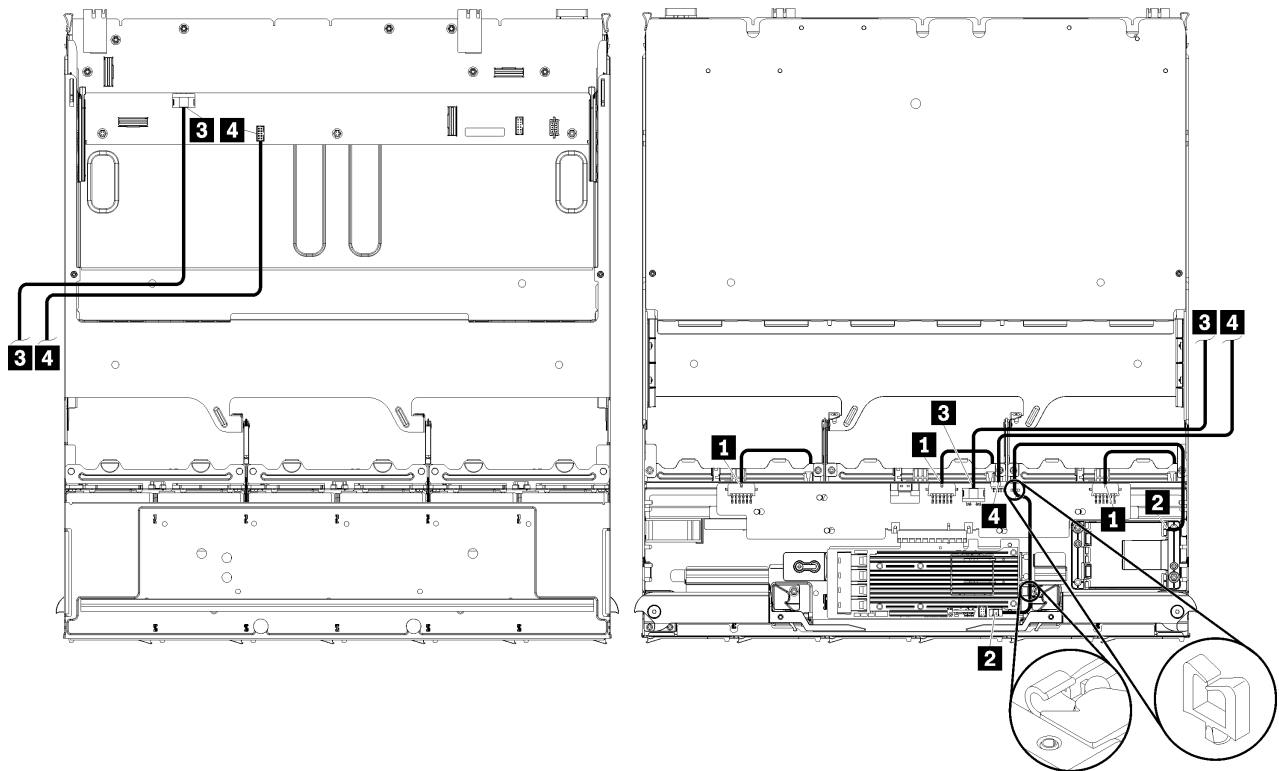
Allgemeine Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen)

Sowohl für SAS- als auch für NVMe-Laufwerke werden allgemeine Laufwerkkabel verwendet.



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 27. Kabelführung, allgemeine Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen mit Systemplatine des Computers)



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 28. Kabelführung, allgemeine Laufwerk-kabel (oberer Einbaurahmen mit Speicherplatinen-Baugruppe)

Tabelle 18. Kabelführung, allgemeine Laufwerk-kabel (oberer Einbaurahmen)

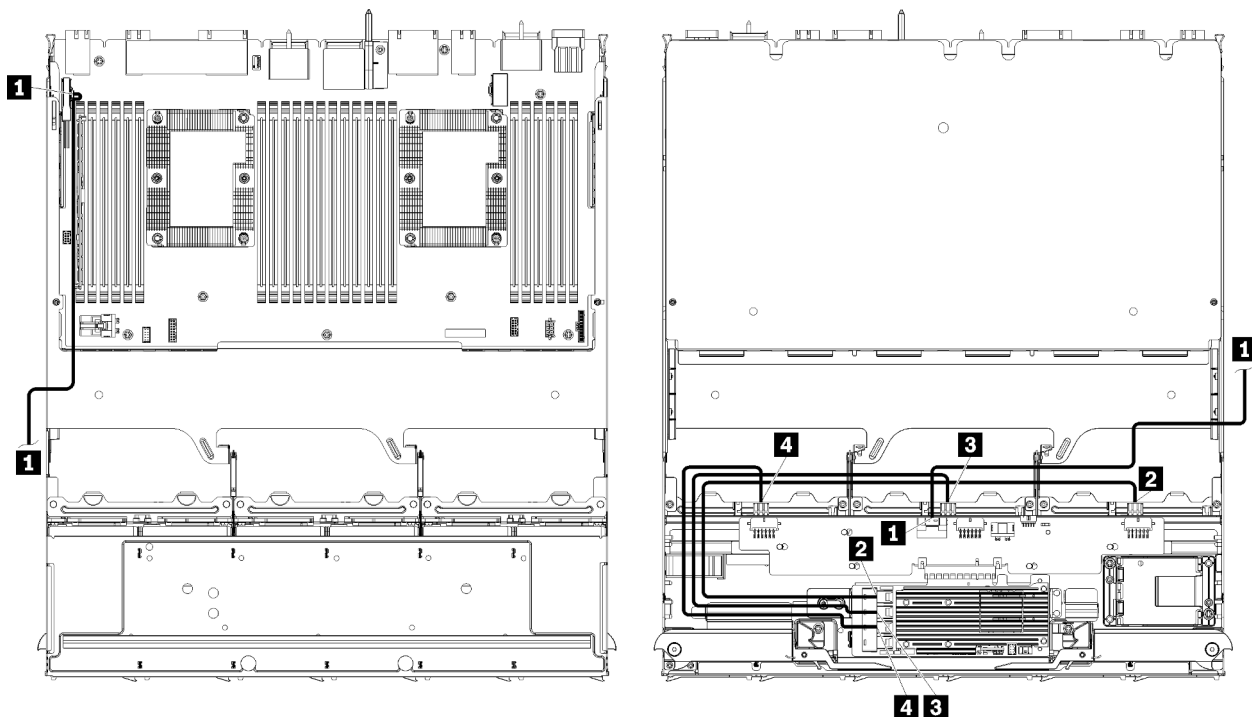
Kabel	Führung
1 Stromversorgung der Rückwandplatinen 4, 5 und 6 des Laufwerks	<ul style="list-style-type: none"> • Von: Speicher-Interposer (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330) <ul style="list-style-type: none"> – Verwenden Sie für die Rückwandplatine 4 des Laufwerks den „Rückwandplatine 3/4“ Interposer-Anschluss – Verwenden Sie für die Rückwandplatine 5 des Laufwerks den „Rückwandplatine 2/5“ Interposer-Anschluss – Verwenden Sie für die Rückwandplatine 6 des Laufwerks den „Rückwandplatine 1/6“ Interposer-Anschluss • Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „Netzteil“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
2 RAID-Flash-Stromversorgungsmodul	<ul style="list-style-type: none"> • Von: RAID-Flash-Stromversorgungsmodul-Anschluss • Zu: RAID-Karte, Anschluss des Flash-Stromversorgungsmoduls

Tabelle 18. Kabelführung, allgemeine Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen) (Forts.)

Kabel	Führung
3 Stromversorgung des Laufwerks	<ul style="list-style-type: none"> • Von: <ul style="list-style-type: none"> – Untere Systemplatine im oberen Einbaurahmen, „Netzteil“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) – Speicherplatten-Baugruppe im oberen Einbaurahmen, Netzteilanschluss (J2) des Festplattenlaufwerks (siehe „Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe“ auf Seite 324) • Zu: Speicher-Interposer, „Netzteil“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330)
4 Signalkabel des Laufwerks	<ul style="list-style-type: none"> • Von: <ul style="list-style-type: none"> – Untere Systemplatine im oberen Einbaurahmen, „Signal“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) – Speicherplatten-Baugruppe im oberen Einbaurahmen, Signalanschluss (J13) des Festplattenlaufwerks (siehe „Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe“ auf Seite 324) • Zu: Speicher-Interposer, „SIDEBAND“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330)

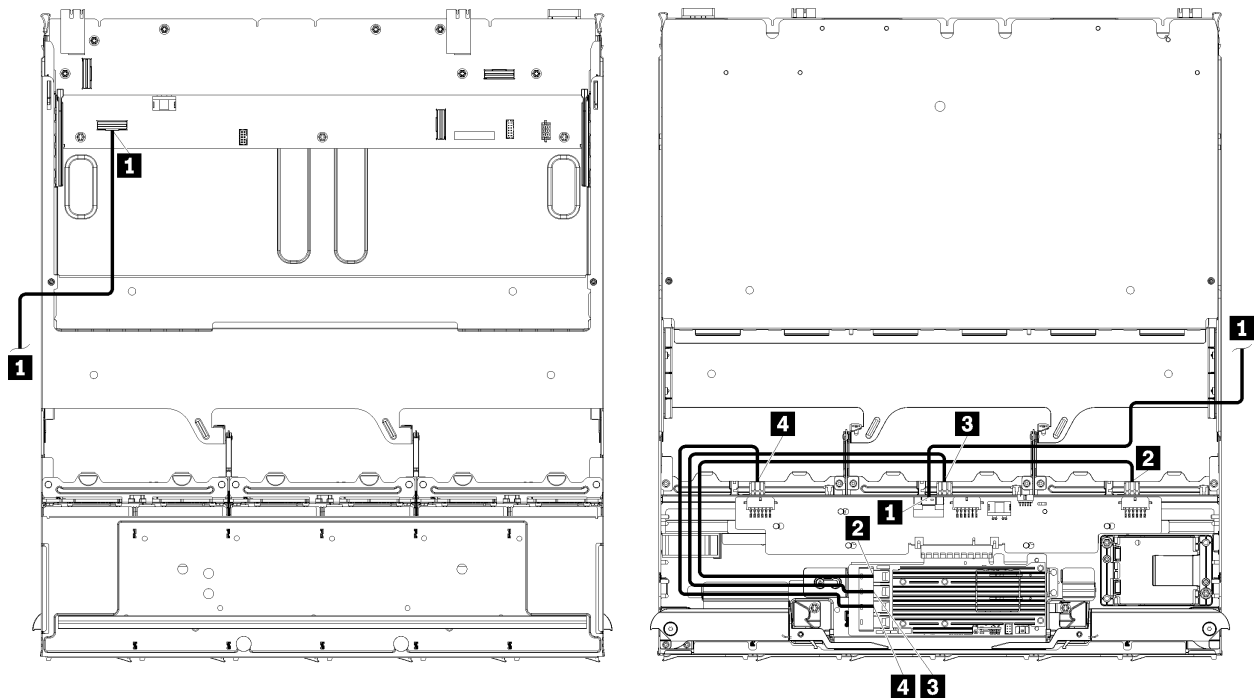
SAS-Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen)

Allgemeine Laufwerkkabel werden nur für SAS-Laufwerke verwendet.



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 29. Kabelführung, SAS-Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen mit Systemplatine)



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

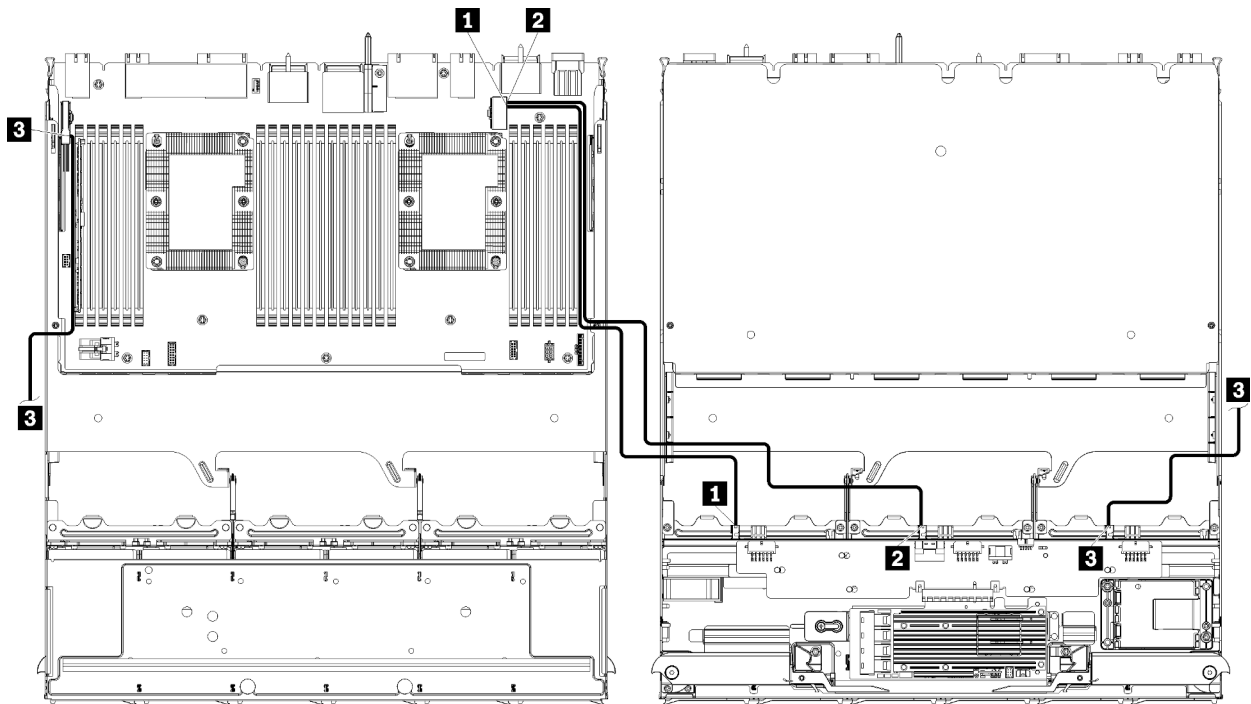
Abbildung 30. Kabelführung, SAS-Laufwerkswkabel (oberer Einbaurahmen mit Speicherplatinen-Baugruppe)

Tabelle 19. Kabelführung, SAS-Laufwerkswkabel (oberer Einbaurahmen)

Kabel	Kabelführung für Gen 3 RAID	Kabelführung für Gen 4 RAID
1 PCIe-SAS-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Von: Untere Systemplatine im unteren Einbaurahmen, „PCIe/NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) Zu: Speicher-Interposer, „PCIe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer“ auf Seite 330) 	
2 RAID-Schnittstelle für Rückwandplatine 4 für Laufwerke	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 3 RAID-Karte, „C3“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330) 	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 4 RAID-Karte, „C0“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
3 RAID-Schnittstelle für Rückwandplatine 5 für Laufwerke	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 3 RAID-Karte, „C2“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330) 	
4 RAID-Schnittstelle für Rückwandplatine 6 für Laufwerke	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 3 RAID-Karte, „C1“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330) 	<ul style="list-style-type: none"> Von: Gen 4 RAID-Karte, „C1“-Anschluss Zu: Rückwandplatine für Laufwerk, „SAS“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)

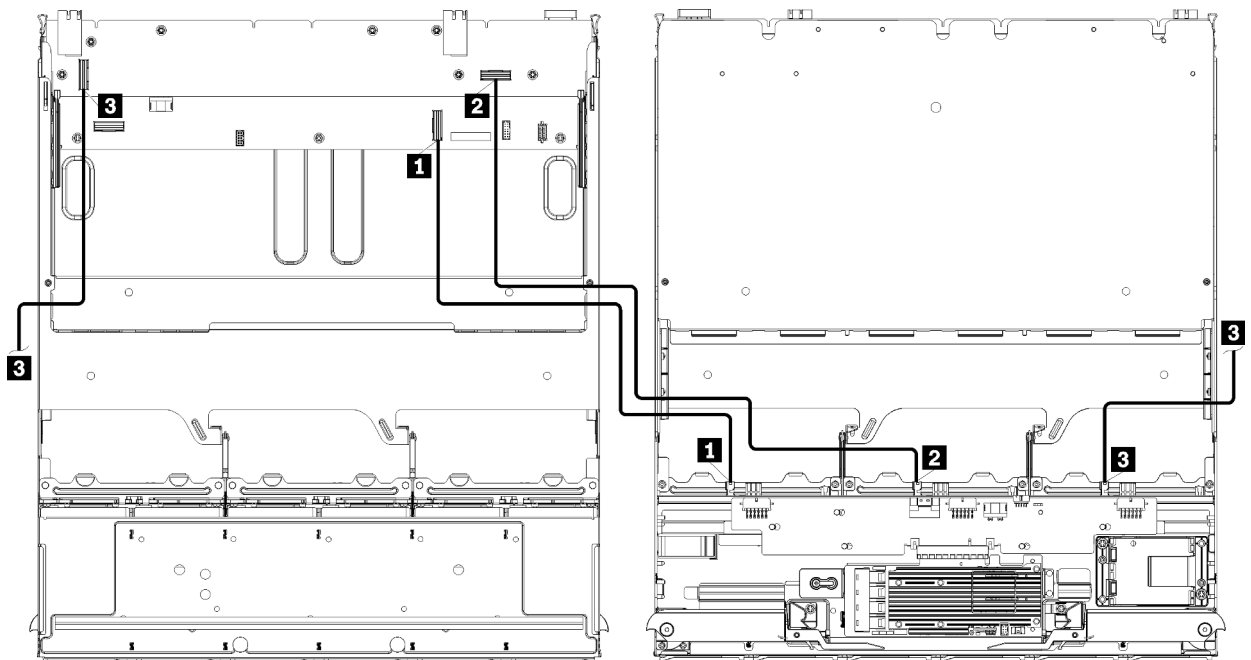
NVMe-Laufwerkswkabel (oberer Einbaurahmen)

Allgemeine Laufwerkskabel werden nur für NVMe-Laufwerke verwendet.



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 31. Kabelführung, NVMe-Laufwerkskabel (oberer Einbaurahmen mit Systemplatine)



Anmerkung: In dieser Abbildung zeigt die Darstellung links den Einbaurahmen richtig herum und die Darstellung rechts zeigt den Einbaurahmen kopfüber.

Abbildung 32. Kabelführung, NVMe-Laufwerkskabel (oberer Einbaurahmen mit Speicherplatten-Baugruppe)

Tabelle 20. Kabelführung, NVMe-Laufwerkkabel (oberer Einbaurahmen)

Kabel	Führung
1 Rückwandplatine 6 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Von: <ul style="list-style-type: none"> – Untere Systemplatine im oberen Einbaurahmen, „PCIe/NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) – Speicherplatinen-Baugruppe im oberen Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Speicherplatinen-Baugruppe“ auf Seite 324) • Zu: Rückwandplatine 6 für Laufwerk, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
2 Rückwandplatine 5 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Von: <ul style="list-style-type: none"> – Obere Systemplatine im oberen Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) – Speicherplatinen-Baugruppe im oberen Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Speicherplatinen-Baugruppe“ auf Seite 324) • Zu: Rückwandplatine 5 für Laufwerk, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)
3 Rückwandplatine 4 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Von: <ul style="list-style-type: none"> – Obere Systemplatine im oberen Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 323) – Speicherplatinen-Baugruppe im oberen Einbaurahmen, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Speicherplatinen-Baugruppe“ auf Seite 324) • Zu: Rückwandplatine 4 für Laufwerk, „NVMe“-Anschluss (siehe „Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke“ auf Seite 330)

Teileliste

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

Mehr Informationen zur Bestellung der in [Abbildung 33 „Serverkomponenten“ auf Seite 62](#) dargestellten Teile:

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/parts>

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

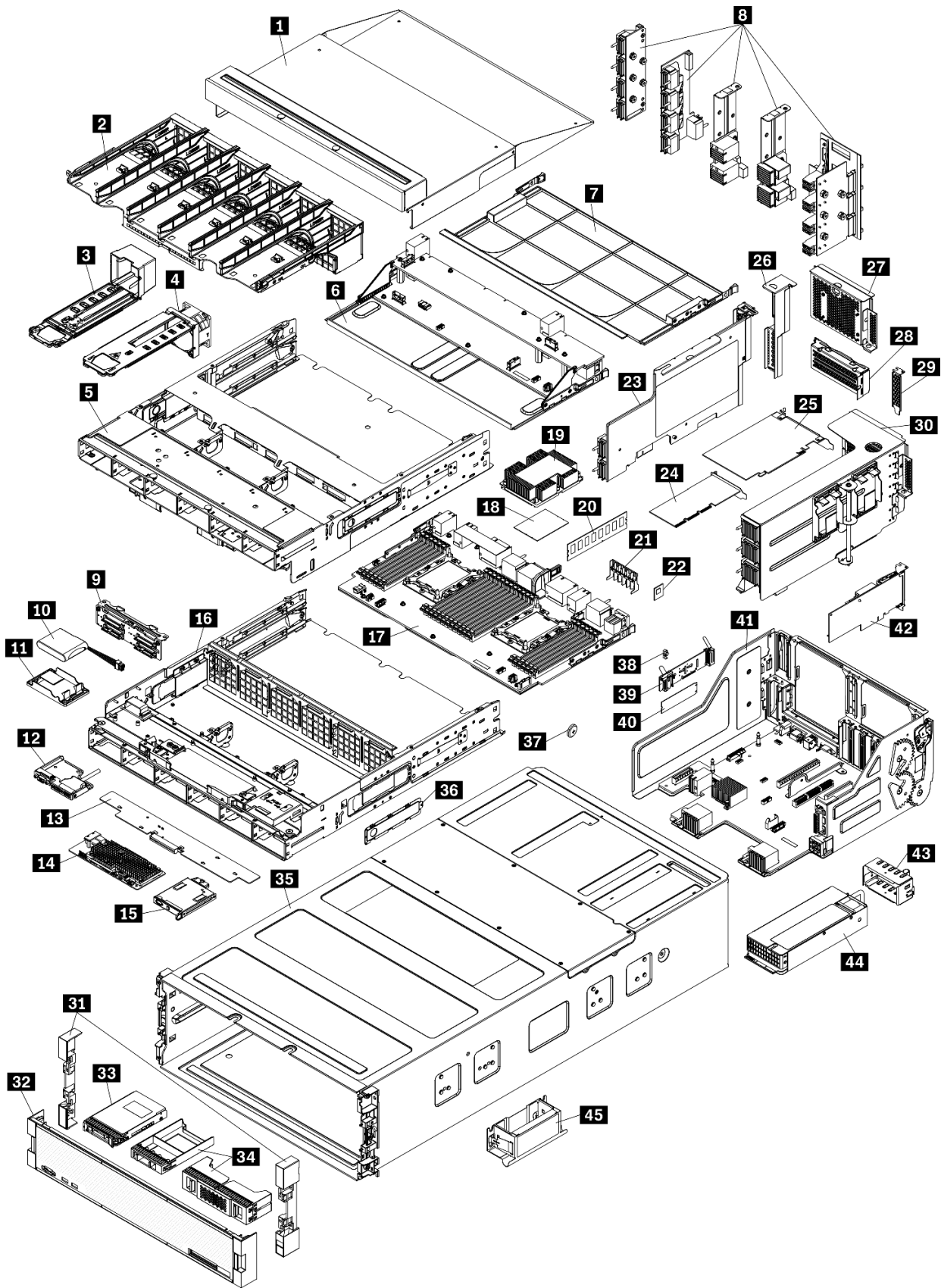


Abbildung 33. Serverkomponenten

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

- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 1:** Für das Ersetzen 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.
- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 2:** Sie können eine CRU der Stufe 2 selbst installieren oder von Lenovo ohne Zusatzkosten installieren lassen. Dieser Vorgang fällt unter den Garantieservice für Ihren Server.
- **FRUs:** FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- **Verbrauchsmaterialien und Strukturteile:** Für den Erwerb und den Austausch von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen (Komponenten wie Abdeckung oder Frontblende) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Lenovo eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung bezieht oder installiert, wird Ihnen dies entsprechend in Rechnung gestellt.

Tabelle 21. Teileliste

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
Mehr Informationen zur Bestellung der in Abbildung 33 „Serverkomponenten“ auf Seite 62 dargestellten Teile: http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/parts					
Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.					
1	Obere Abdeckblende	√			
2	Lüfterrahmen (oberer/unterer)	√			
3	Lüfterabdeckblende	√			
4	Lüfter	√			
5	Oberer Rahmen	√			
6	Speicherplattenbaugruppe	√			
7	Abdeckblende für Systemplatinen	√			
8	Mittelplatinen (fünf Typen)		√		
9	Rückwandplatine für Laufwerke	√			
10	RAID-Flash-Stromversorgungsmodul	√			
11	Halterung für RAID-Flash-Stromversorgungsmodul	√			
12	Vordere USB/VGA-Baugruppe	√			
13	Speicher-Interposer	√			
14	RAID-Adapter	√			
15	Vordere Bedienerkonsole	√			
16	Unterer Rahmen	√			

Tabelle 21. Teileliste (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
17	Systemplatine	√			
18	Prozessor			√	
19	Prozessor und Kühlkörper (PHM)			√	
19	Kühlkörper			√	
20	Speichermodul (DIMM)	√			
20	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	√			
20	Speichermodulabdeckblende	√			
21	Luftführung für Speicher	√			
22	TCM-Modul	√			
23	Adapterkarte (Steckplätze 16 bis 17)	√			
24	Adapter (PCIe), flach	√			
25	Adapter (PCIe), volle Höhe	√			
26	Abdeckblende für die Adapterkarte (Steckplätze 16 bis 17)	√			
27	PCIe-Abdeckblende (vier Steckplätze)	√			
28	Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15)	√			
28	PCIe-Abdeckblende (zwei Steckplätze)	√			
28	Abdeckblende für die Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15)		√		
29	PCIe-Abdeckblende (ein Steckplatz)	√			
30	Adapterkarte 1 (Steckplatz 1 bis 4) Adapterkarte 2 (Steckplatz 10 bis 13)	√			
31	Blende, Front	√			
32	Vordere Abdeckung	√			
33	Speicherlaufwerk	√			
34	Abdeckblende für Laufwerk (eine Position oder vier Positionen)	√			
35	Gehäuse		√		
36	Kabelabdeckungen	√			
37	Systembatterie (CR2032)				√
38	M.2-Halterung	√			
39	M.2-Rückwandplatine	√			

Tabelle 21. Teileliste (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
40	M.2-Laufwerk	√			
41	E/A-Einbaurahmen	√			
42	Adapter (LOM oder ML2 x16-Netzwerk)	√			
43	Netzteilabdeckblende	√			
44	Netzteilereinheit	√			
45	Hebegriff für Gehäuse	√			

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 hierzu 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 3. Serverhardware-Konfiguration

Zur Installation des Servers installieren Sie alle gekauften Optionen, schließen Sie die Kabel des Servers an, konfigurieren und aktualisieren Sie die Firmware und installieren Sie das Betriebssystem.

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 Netzwerk und eine Stromversorgung 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:

1. Nehmen Sie den Server aus der Verpackung. Siehe „[Inhalt des Serverpakets](#)“ auf Seite 1.
2. Konfigurieren Sie die Serverhardware.
 - a. Installieren Sie alle erforderlichen Hardware- oder Serveroptionen. Weitere Informationen erhalten Sie in den zugehörigen Abschnitten in „[Serverhardwarezusatzeinrichtungen installieren](#)“ auf Seite 248.
 - b. Installieren Sie den Server erforderlichenfalls in einem Standardgehäuserahmen mithilfe des im Lieferumfang des Servers enthaltenen Schienensatzes. Weitere Informationen finden Sie in der mit dem optionalen Schienensatz gelieferten *Rack-Installationsanleitung*.
 - c. Schließen Sie die Ethernet-Kabel und die Netzkabel an den Server an. Informationen zu den Positionen der Anschlüsse finden Sie unter „[Rückansicht](#)“ auf Seite 41. Informationen zu bewährten Verfahren bei der Verkabelung finden Sie in „[Server verkabeln](#)“ auf Seite 292.
 - d. Schalten Sie den Server ein. Siehe „[Server einschalten \(Eingangversorgung verbinden\)](#)“ auf Seite 293.

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. Weitere Informationen zum Zugriff auf den Verwaltungsserverprozessor finden Sie unter:

Abschnitt „XClarity Controller-Webschnittstelle öffnen und verwenden“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- e. Überprüfen Sie, dass die Server-Hardware erfolgreich installiert wurde. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Serverkonfiguration überprüfen](#)“ auf Seite 293.
3. Konfigurieren Sie das System.
 - a. Verbinden Sie Lenovo XClarity Controller mit dem Verwaltungsnetzwerk. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller festlegen](#)“ auf Seite 295.
 - b. Aktualisieren Sie die Firmware für den Server, falls erforderlich. Siehe „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 296.
 - c. Konfigurieren Sie die Firmware für den Server. Siehe „[Firmware konfigurieren](#)“ auf Seite 300.

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

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. Installieren Sie das Betriebssystem. Siehe „Betriebssystem implementieren“ auf Seite 308.
- e. Sichern Sie die Serverkonfiguration. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Serverkonfiguration sichern“ auf Seite 309.
- f. Installieren Sie die Anwendungen und Programme, die der Server verwenden soll.

Installationsrichtlinien

Verwenden Sie die Installationsrichtlinien zum Installieren von Komponenten in Ihrem Server.

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 sind die folgenden Richtlinien verfügbar: „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 70 und „Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten“ auf Seite 70.
- 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/>.
- 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. Auf der Website [ThinkSystem SR950 Drivers and Software](#) (Treiber und Software) können Sie Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterladen.

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.

- 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.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und die anderen Einheiten vorhanden sind.

- Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und einen T8-Torx-Schraubendreher bereit.
- Damit die Fehleranzeigen auf der Systemplatine 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.
- 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 orange gekennzeichnete Komponente oder ein orangefarbenes Etikett 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.

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:

- In jeder Netzteilposition muss ein Netzteil oder eine Abdeckblende installiert sein.
- Um den Server herum muss genügend Platz frei bleiben, damit das Kühlungssystem 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 Anschließen des Servers an die Stromversorgung die Frontblende wieder an. Betreiben Sie den Server nicht ohne installierte Frontblende.
- 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.

Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten

Beachten Sie die folgenden Richtlinien für Arbeiten innerhalb des Servers bei eingeschalteter Stromversorgung.

Achtung: Wenn interne Serverkomponenten einer statischen Aufladung ausgesetzt werden, kann es dazu kommen, dass der Server gestoppt wird oder dass ein Datenverlust auftritt. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie bei eingeschaltetem Server im Inneren des Servers arbeiten.

- Vermeiden Sie das Tragen von weiten Kleidungsstücken (vor allem im Bereich der Unterarme). Krempeln Sie lange Ärmel vor der Arbeit am Inneren des Servers hoch.
- Vermeiden Sie, dass Ihre Krawatte, Ihr Schal, Ihr Firmenausweis oder Ihr Haar in den Server hängt.
- Entfernen Sie Schmuck, wie z. B. Armbänder, Halsketten, Ringe, Manschettenknöpfe und Armbanduhren.
- Nehmen Sie gegebenenfalls Gegenstände aus den Hemdtaschen, wie z. B. Stifte, die in den Server fallen könnten, während Sie sich über den Server beugen.
- Achten Sie darauf, dass keine Metallobjekte, wie z. B. Büroklammern, Haarklammern oder Schrauben, in den Server fallen.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Verwenden Sie diese Informationen für den Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen.

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.
- Verwenden Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem.
- 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.

Anmerkung: Die Liste der unterstützten Speichermodule unterscheidet sich für Intel Xeon Prozessoren der 1. Generation (Skylake) und der 2. Generation (Cascade Lake). Achten Sie darauf, nur kompatible Speichermodule zu installieren, um Systemfehler zu vermeiden. Eine Liste der unterstützten DIMMs finden Sie unter: <https://serverproven.lenovo.com/>

Die folgenden Hauptspeicherkonfigurationen und die Belegungsreihenfolgen werden für den ThinkSystem SR950-Server unterstützt:

- „Unabhängiger Speichermodus“ auf Seite 76
 - „Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit zwei Prozessoren“ auf Seite 77
 - „Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit drei Prozessoren“ auf Seite 78
 - „Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit vier Prozessoren“ auf Seite 83
 - „Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit sechs Prozessoren“ auf Seite 88
 - „Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit acht Prozessoren“ auf Seite 99
- „Speicherspiegelung“ auf Seite 127
 - „Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit zwei Prozessoren“ auf Seite 128
 - „Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit drei Prozessoren“ auf Seite 129
 - „Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit vier Prozessoren“ auf Seite 134
 - „Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit sechs Prozessoren“ auf Seite 138
 - „Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit acht Prozessoren“ auf Seite 151
- „Ersatzspeicherfunktion“ auf Seite 175
 - „Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit zwei Prozessoren“ auf Seite 176
 - „Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit drei Prozessoren“ auf Seite 177
 - „Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit vier Prozessoren“ auf Seite 181
 - „Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren“ auf Seite 185
 - „Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit acht Prozessoren“ auf Seite 197

Informationen zu Kriterien, die bei der Auswahl und Installation von Speichermodulen in Ihrem Server berücksichtigt werden müssen, finden Sie unter „Richtlinien für Hauptspeicher“ auf Seite 71.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Speichereinstellungen finden Sie im Abschnitt „Speicherkonfiguration“ im *ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch*.

Richtlinien für Hauptspeicher

Es gibt eine Reihe von Kriterien, die bei der Auswahl und Installation von Speichermodulen in Ihrem Server berücksichtigt werden müssen.

Die DIMM-Bestückungsreihenfolgen in diesem Dokument beschreiben alle Hauptspeicherbelegungskombinationen, die von Ihrem Server unterstützt werden. Einige dieser Kombinationen sorgen durch eine ausgewogenere Verteilung des Hauptspeichers auf die Prozessoren, Speichercontroller und Speicherkanäle für eine höhere Leistung als andere. Ausgeglichene Hauptspeicherkonfigurationen ermöglichen die optimale Nutzung aller bestückten Speicherkanäle eines Prozessors und steigern die Speicherleistung.

Unter „Speichermodul installieren (optional)“ im *ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch* finden Sie wichtige Informationen zum Installieren und Entfernen von Speicher. Dieses Handbuch hilft Ihnen bei der Auswahl und Planung von Speicher. Weitere Informationen zum Optimieren der Speicherleistung und Speicherkonfiguration finden Sie auf der Lenovo Press-Website:

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

Darüber hinaus können Sie ein Tool zur Speicherkonfiguration nutzen, das unter der folgenden Adresse verfügbar ist:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Auswahl des Speichermoduls

Die folgenden Speichermodule (DIMMs) werden für die Verwendung im ThinkSystem SR950-Server unterstützt. Informationen zu spezifischen Speichermodul-Teilenummern und Bestellinformationen finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com/>.

Ein Etikett auf jedem DIMM gibt den DIMM-Typ an. Diese Informationen sind im Format **xxxxx nRxxx PC4-xxxx-xx-xx-xxx** dargestellt. **N** gibt an, ob das DIMM über eine Speicherbank (n=1) oder zwei Speicherbänke (n=2) verfügt.

Anmerkungen:

- Das Installieren oder Entfernen von DIMMs verändert die Serverkonfiguration. Wenn Sie den Server erneut starten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Speicherkonfiguration geändert wurde. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Serverkonfiguration anzuzeigen. Siehe „[Verwaltungsoptionen](#)“ auf Seite 28 für eine Beschreibung der einzelnen Verwaltungsmethoden und wie sie in den verschiedenen Bereitstellungssituationen angewendet werden.
- Wenn Sie ein DIMM austauschen, stellt der Server eine automatische DIMM-Aktivierungsfunktion bereit, sodass Sie das neue DIMM nicht manuell über das Lenovo XClarity Provisioning Manager aktivieren müssen.

Speicherarchitektur

In der folgenden Abbildung ist die Beziehung zwischen Speichercontrollern, Kanälen und Anschlüssen auf jeder Systemplatine dargestellt, wobei jeder Speicherkanal über zwei DIMM-Steckplätze („0“ vom Prozessor am weitesten entfernt und „1“ dem Prozessor am nächsten) verfügt.

- Jeder Prozessor in Ihrem Server verfügt über zwei Speichercontroller: IMC1 und IMC2.
- Jeder Speichercontroller hat drei Speicherkanäle:
 - Prozessor 1:
 - IMC1 hat die Speicherkanäle A, B und C.
 - IMC2 hat die Speicherkanäle D, E und F.
 - Prozessor 2:
 - IMC1 hat die Speicherkanäle G, H und J.
 - IMC2 hat die Speicherkanäle K, L und M.
- Jeder Speicherkanal verfügt über zwei DIMM-Steckplätze: Steckplatz 0 (am weitesten vom Prozessor entfernt) und Steckplatz 1 (dem Prozessor am nächsten).

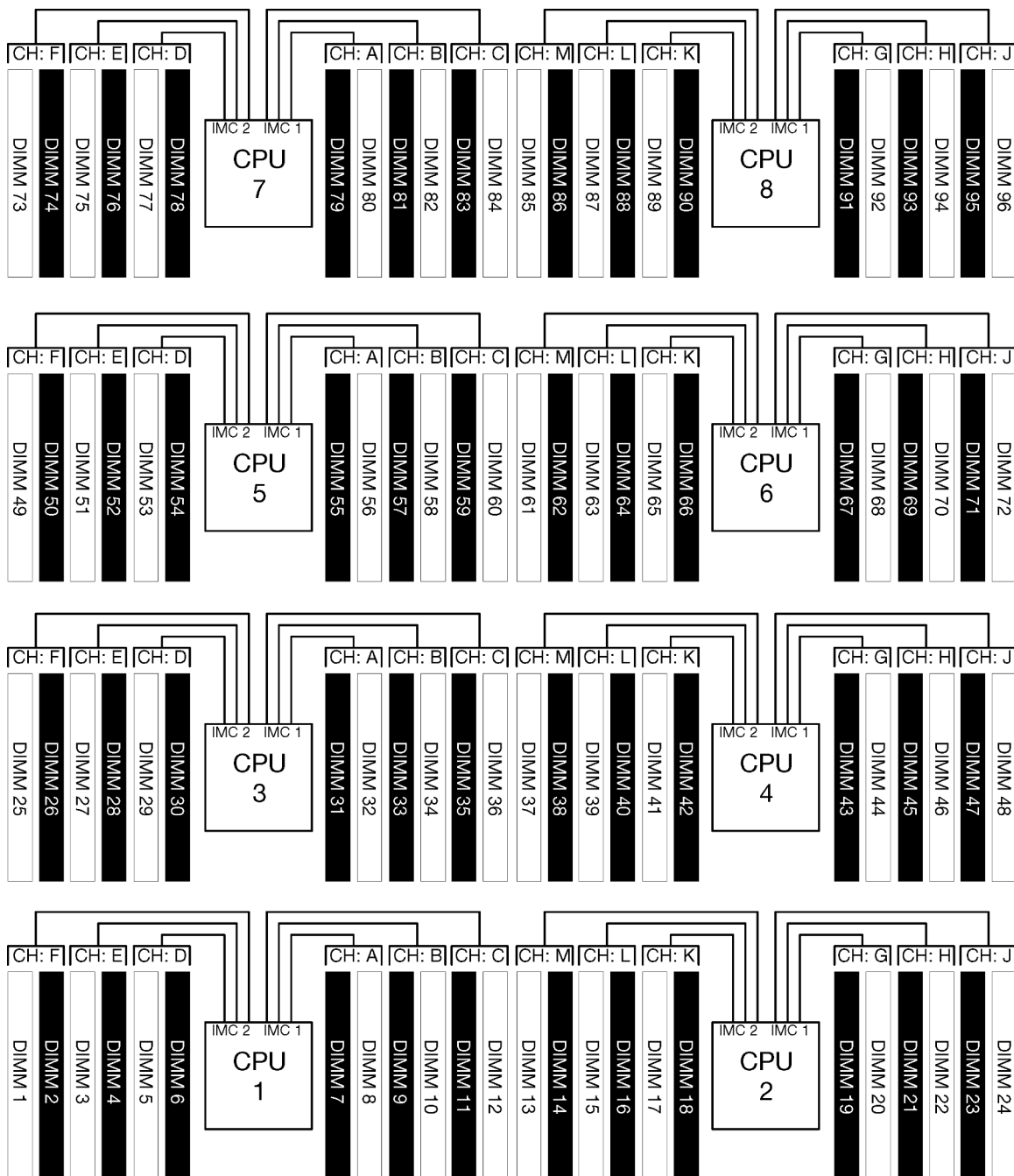


Abbildung 34. Speicherarchitektur

Anforderungen für die Speichermodulbelegung

Berücksichtigen Sie bei der Belegung von Speichermodulen für alle Speichermodi die folgenden Regeln.

Anmerkung: Die folgenden Richtlinien erläutern die Speicherarchitektur bezogen auf Prozessor 1 der Systemplatine. Für Prozessor 2 der Systemplatine, ersetzen Sie in der Beschreibung die Speicherkanäle A/B/C/D/E/F von Prozessor 1 durch die Speicherkanäle G/H/J/K/L/M.

- Installieren Sie die Speichermodule nur entsprechend der in „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 71 aufgeführten Reihenfolge.
- R-DIMMs, LR-DIMMs und 3DS-DIMMs dürfen nicht kombiniert in einem Server verwendet werden.

- Pro Prozessor ist mindestens ein DIMM-Modul erforderlich. Installieren Sie mindestens sechs DIMMs pro Prozessor, um eine gute Leistung zu erhalten.
- Ein „M“ SKU-Prozessor ist erforderlich für Prozessoren mit mehr als sechs installierten 128 GB DIMMs.
- Innerhalb eines Speichercontrollers:
 - Belegen Sie zuerst den Speicherkanal A/D. Kanal B/E ist entweder leer oder muss mit Kanal A/D identisch belegt werden. Kanal C/F ist entweder leer oder muss mit Kanal B/E identisch belegt werden.

Anmerkung: Konfigurationen mit fünf DIMMs sind eine unterstützte Ausnahme zu diesen Belegungsregeln. Fünf DIMMs sind belegt, wobei Kanäle 0 und 1 über zwei DIMMs und Kanal 2 über ein DIMM verfügt.

- Belegen Sie in jedem Speicherkanal jenen Speicherconnector zuerst, der physisch am weitesten vom Prozessor (Steckplatz 0) entfernt ist.
- Wenn ein Speicherkanal über zwei installierte DIMMs verfügt, und diese DIMMs eine unterschiedliche Anzahl Speicherbänke aufweisen, belegen Sie das DIMM mit der höheren Anzahl Speicherbänke im Speicherconnector, der physisch am weitesten vom Prozessor entfernt ist (Steckplatz 0).
- Wenn zwei DIMMs in einem Kanal über eine identische Anzahl Speicherbänke verfügen, belegen Sie das DIMM mit der höheren Kapazität im Speicherconnector, der physisch am weitesten vom Prozessor entfernt ist (Steckplatz 0).

Belegung von Speichermodulen für eine optimale Systemleistung

Nutzen Sie für eine optimale Speicherleistung eine Hauptspeicherkonfigurationen entsprechend den folgenden allgemeinen Richtlinien für alle Speichermodi.

Anmerkung: Die folgenden Richtlinien erläutern die Speicherarchitektur bezogen auf Prozessor 1 der Systemplatine. Für Prozessor 2 der Systemplatine, ersetzen Sie in der Beschreibung die Speicherkanäle A/B/C/D/E/F von Prozessor 1 durch die Speicherkanäle G/H/J/K/L/M.

- Wenn mehrere Prozessoren installiert sind, muss die Speicherbestückung für alle Prozessoren im Server identisch sein.
- Belegen Sie für eine optimale Leistung alle Speicherkanäle.
- Wenn ein Prozessor über nur drei DIMMs verfügt, die identisch sind (dieselbe Lenovo Teilenummer), belegen Sie alle im Speichercontroller 1 (IMC1).

Zusätzliche Anforderungen für die Speicherspiegelung

Es gelten die nachstehenden Regeln für die Speicherspiegelung.

Anmerkung: Die folgenden Richtlinien erläutern die Speicherarchitektur bezogen auf Prozessor 1 der Systemplatine. Für Prozessor 2 der Systemplatine, ersetzen Sie in der Beschreibung die Speicherkanäle A/B/C/D/E/F von Prozessor 1 durch die Speicherkanäle G/H/J/K/L/M.

- Der Server unterstützt nur zwei, drei, vier oder sechs DIMMs pro Speichercontroller (ein oder fünf DIMMs pro Speichercontroller wird nicht unterstützt).
- Wie beim unabhängigen Speichermodus, müssen für die belegten Speicherkanäle gleiche Größen für DIMMs installiert werden. Die Belegung der DIMM-Steckplätze innerhalb eines Kanals muss nicht identisch sein; allerdings müssen dieselben DIMM-Steckplatzpositionen auf den Kanälen A/B/C bzw. Kanälen D/E/F identisch belegt werden.
- Wenn DIMMs in nur zwei Speicherkanälen installiert sind, erfolgt die Speicherspiegelung auf zwei DIMMs. In den Kanälen A/D und B/E befinden sich die primären und sekundären Cachezeilen.
- Wenn DIMMs in allen drei Speicherkanälen installiert sind, erfolgt die Spiegelung auf allen drei DIMM-Kanälen. Kanäle A/D und B/E, Kanäle B/E und C/F, und Kanäle C/F und A/D enthalten die primären und sekundären Cachezeilen.

- Kombinieren Sie nicht 2-Kanal und 3-Kanal-DDR-Spiegelung in einem Speichercontroller.

Zusätzliche Anforderungen für den Ersatzspeicher

Es gelten die nachstehenden Regeln für den Ersatzspeicher.

- Wie beim unabhängigen Speichermodus, müssen alle Speicherkanäle über mindestens zwei Speicherbänke verfügen.
- Jeder belegte Speicherkanal muss über mindestens zwei Speicherbänke mit DIMMs verfügen.
- Weist ein Speicherkanal nur DIMMs mit einer Speicherbank aufweist, belegen Sie beide DIMMs mit einer Speicherbank auf einem Kanal.
- Systeme mit einem DIMM pro Kanal unterstützen keine DIMMs mit einer Speicherbank im Ersatzspeichermodus.

Installationsreihenfolge des DRAM-DIMM

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur ordnungsgemäßen Installation von DRAM-DIMMs.

Unabhängiger Speichermodus

Der unabhängige Speichermodus, die Standard-Speicherkonfiguration für Ihren Server, bietet die höchste Speicherleistung, es gibt jedoch keinen Failover-Schutz. Die DIMM-Installationsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus variiert basierend auf der Anzahl an Prozessoren und Speichermodulen, die im Server installiert sind.

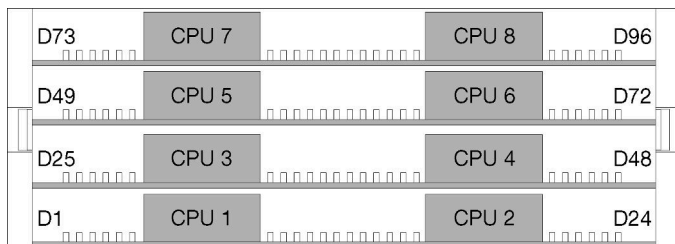


Abbildung 35. Layout für Prozessoren und Speichermodule

Richtlinien zum unabhängigen Speichermodus:

- Einzelne Speicherkanäle können mit unterschiedlichen DIMM-Taktungen betrieben werden, alle Kanäle müssen jedoch mit derselben Schnittstellentaktung betrieben werden.
- Belegen Sie zuerst den Speicherkanal 0.
- Speicherkanal 1 ist leer oder genauso belegt wie Speicherkanal 0.
- Speicherkanal 2 ist leer oder genauso belegt wie Speicherkanal 1
- Belegen Sie in jedem Speicherkanal Steckplatz 0 zuerst.
- Wenn ein Speicherkanal zwei installierte DIMMs hat, belegen Sie das DIMM mit einer höheren Anzahl an Speicherbänken in Steckplatz 0.

Die DIMM-Bestückungsreihenfolgen des unabhängigen Speichermodus für jede unterstützte Prozessorkonfiguration lauten:

- [„Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit zwei Prozessoren“ auf Seite 77](#)
- [„Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit drei Prozessoren“ auf Seite 78](#)
- [„Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit vier Prozessoren“ auf Seite 83](#)
- [„Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit sechs Prozessoren“ auf Seite 88](#)
- [„Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit acht Prozessoren“ auf Seite 99](#)

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Speichereinstellungen, einschließlich Informationen zum Aktivieren des unabhängigen Speichermodus, finden Sie im Abschnitt „Speicherkonfiguration“ im *ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch*.

Anmerkung: Der unabhängige Speichermodus ist die Standard-Speicherkonfiguration des ThinkSystem SR950-Servers.

Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit zwei Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den unabhängigen Speichermodus (ohne Spiegelung) mit zwei im Server installierten Prozessoren.

In der folgenden Tabelle ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus dargestellt, wenn zwei Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise, andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 22. Unabhängiger Modus mit zwei Prozessoren, insgesamt 2 bis 24 DIMMs im Server installiert.

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
2							8												20						2
3					5		8												20						3
4					5		8									17			20						4
5					5		8		10							17			20						5
6					5		8		10							17			20		22				6
7			3		5		8		10							17			20		22				7
8			3		5		8		10						15		17		20		22				8
9			3		5		8		10		12				15		17		20		22				9
10			3		5		8		10		12				15		17		20		22		24		10
11	1		3		5		8		10		12				15		17		20		22		24		11
12	1		3		5		8		10		12	13			15		17		20		22		24		12
13	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		20		22		24		13
14	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			14
15			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			15
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			16
17	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			17
18	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	18
19			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	19
20			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	20
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	21
22	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	22
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	23
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24

Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit drei Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den unabhängigen Speichermodus (ohne Spiegelung) mit drei im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus dargestellt, wenn drei Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessor 3 ist in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens oder im oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 23. Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 3 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
3							8												20					3	
4					5		8												20					4	
5					5		8									17			20					5	
6					5		8									17			20					6	
7					5		8	10								17			20					7	
8					5		8	10								17			20		22			8	
9					5		8	10								17			20		22			9	
10			3		5		8	10								17			20		22			10	
11			3		5		8	10							15	17			20		22			11	
12			3		5		8	10							15	17			20		22			12	
13			3		5		8	10		12					15	17			20		22			13	
14			3		5		8	10		12					15	17			20		22		24	14	
15			3		5		8	10		12					15	17			20		22		24	15	
16	1		3		5		8	10		12					15	17			20		22		24	16	
17	1		3		5		8	10		12			13		15	17			20		22		24	17	
18	1		3		5		8	10		12			13		15	17			20		22		24	18	
19	1		3		5		7	8	9	10			13		15	17			20		22		24	19	
20	1		3		5		7	8	9	10			13		15	17		19	20	21	22			20	
21	1		3		5		7	8	9	10			13		15	17		19	20	21	22			21	
22			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15	17		19	20	21	22			22	
23			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			23
24			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 25 bis 36 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 24 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 80.

- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 3 bei einem System mit 3 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 25 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 3 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 81.

Tabelle 24. Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam t DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam t DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			25
26	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	26
27	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	27
28			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	28
29			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	29
30			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	30
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	31
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	32
33	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	33
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	34
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	35
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 3 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 23 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 3 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 78.
- Siehe [Tabelle 26 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 82, um die DIMMs von Prozessor 3 bei einem System mit 25 bis 36 DIMMS weiter zu belegen.

Tabelle 25. Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren (Prozessor 3, insgesamt 3 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3																								Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
3								8																3	
4								8																4	
5								8																5	
6					5			8																6	
7					5			8																7	
8					5			8																8	
9					5			8	10															9	
10					5			8	10															10	
11					5			8	10															11	
12			3		5			8	10															12	
13			3		5			8	10															13	
14			3		5			8	10															14	
15			3		5			8	10	12														15	
16			3		5			8	10	12														16	
17			3		5			8	10	12														17	
18	1		3		5			8	10	12														18	
19	1		3		5			8	10	12														19	
20	1		3		5			8	10	12														20	
21	1		3		5		7	8	9	10														21	
22	1		3		5		7	8	9	10														22	
23	1		3		5		7	8	9	10														23	
24			3	4	5	6	7	8	9	10														24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 bei Systemen mit 25 bis 36 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 26 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 82.
- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 3 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 23 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 3 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 78.

Tabelle 26. Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren (Prozessor 3, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3																								Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
25			3	4	5	6	7	8	9	10														25	
26			3	4	5	6	7	8	9	10														26	
27	1		3		5		7	8	9	10	11	12												27	
28	1		3		5		7	8	9	10	11	12												28	
29	1		3		5		7	8	9	10	11	12												29	
30			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												30	
31	1		3		5		7	8	9	10	11	12												31	
32			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												32	
33	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												33	
34			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												34	
35	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												35	
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												36	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 bei Systemen mit 3 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 25 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 3 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 81.
- Nutzen Sie [Tabelle 24 „Unabhängiger Modus mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 80, um die DIMMs von Prozessor 1 und 2 weiter bei einem System mit 25 bis 36 DIMMS zu belegen.

Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit vier Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den unabhängigen Speichermodus (ohne Spiegelung) mit vier im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus dargestellt, wenn vier Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens oder auf dem oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 27. Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4							8												20					4	
5					5		8												20					5	
6					5		8									17			20					6	
7					5		8									17			20					7	
8					5		8									17			20					8	
9					5		8		10							17			20					9	
10					5		8		10							17			20			22		10	
11					5		8		10							17			20			22		11	
12					5		8		10							17			20			22		12	
13			3		5		8		10							17			20			22		13	
14			3		5		8		10							15			20			22		14	
15			3		5		8		10							15			20			22		15	
16			3		5		8		10							15			20			22		16	
17			3		5		8		10		12					15			20			22		17	
18			3		5		8		10		12					15			20			22		24	18
19			3		5		8		10		12					15			20			22		24	19
20			3		5		8		10		12					15			20			22		24	20
21	1		3		5		8		10		12					15			20			22		24	21
22	1		3		5		8		10		12		13			15			20			22		24	22
23	1		3		5		8		10		12		13			15			20			22		24	23
24	1		3		5		8		10		12		13			15			20			22		24	24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 25 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 28 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 85.

- Nutzen Sie [Tabelle 29 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf [Seite 86](#), um die DIMMs von Prozessor 3 und 4 weiter bei einem System mit 4 bis 24 DIMMS zu belegen.

Tabelle 28. Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	25
26	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			26
27	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			27
28	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			28
29			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			29
30			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			30
31			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			31
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			32
33	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			33
34	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	34
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	35
36	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	36
37			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	37
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	38
39			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	39
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
41	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	41
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	43
44	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	45
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	46
47	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	47
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 4 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 27 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 83.
- Nutzen Sie [Tabelle 30 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 87, um die DIMMs von Prozessor 3 und 4 weiter bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs zu belegen.

Tabelle 29. Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4							8												20					4	
5							8												20					5	
6							8												20					6	
7					5		8												20					7	
8					5		8									17			20					8	
9					5		8									17			20					9	
10					5		8									17			20					10	
11					5		8		10							17			20					11	
12					5		8		10							17			20		22			12	
13					5		8		10							17			20		22			13	
14					5		8		10							17			20		22			14	
15			3		5		8		10							17			20		22			15	
16			3		5		8		10						15	17			20		22			16	
17			3		5		8		10						15	17			20		22			17	
18			3		5		8		10						15	17			20		22			18	
19			3		5		8		10		12				15	17			20		22			19	
20			3		5		8		10		12				15	17			20		22		24	20	
21			3		5		8		10		12				15	17			20		22		24	21	
22			3		5		8		10		12				15	17			20		22		24	22	
23	1		3		5		8		10		12				15	17			20		22		24	23	
24	1		3		5		8		10		12	13			15	17			20		22		24	24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 und 4 bei Systemen mit 25 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 30 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 87.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 4 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 27 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 83.

Tabelle 30. Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	25
26	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	26
27	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	27
28	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			28
29	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			29
30	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			30
31			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			31
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			32
33			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			33
34			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			34
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			35
36	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	36
37	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	37
38	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	38
39			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	39
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
41			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	41
42	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	42
43			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	43
44	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	45
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	46
47	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	47
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 und 4 bei Systemen mit 4 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 29 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 86.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 28 „Unabhängiger Modus mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 85.

Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit sechs Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den unabhängigen Speichermodus (ohne Spiegelung) mit sechs im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus dargestellt, wenn sechs Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise, andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 31. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6							8												20					6	
7					5		8												20					7	
8					5		8									17			20					8	
9					5		8									17			20					9	
10					5		8									17			20					10	
11					5		8									17			20					11	
12					5		8		10							17			20					12	
13					5		8		10							17			20		22			13	
14					5		8		10							17			20		22			14	
15					5		8		10							17			20		22			15	
16					5		8		10							17			20		22			16	
17					5		8		10							17			20		22			17	
18			3		5		8		10							17			20		22			18	
19			3		5		8		10							15	17		20		22			19	
20			3		5		8		10							15	17		20		22			20	
21			3		5		8		10							15	17		20		22			21	
22			3		5		8		10							15	17		20		22			22	
23			3		5		8		10							15	17		20		22			23	
24			3		5		8		10							15	17		20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 31 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 88](#)
 - [Tabelle 32 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 90](#)
 - [Tabelle 33 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 91](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 6 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:

- Tabelle 34 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 92
- Tabelle 37 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 95

Tabelle 32. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25			3		5			8		10		12			15		17			20		22			25
26			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	26
27			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	27
28			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	28
29			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	29
30			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	30
31	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	31
32	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	32
33	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	33
34	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	34
35	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	35
36	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	36
37	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	37
38	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			38
39	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			39
40	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			40
41	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			41
42	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			42
43			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			43
44			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			44
45			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			45
46			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			46
47			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			47
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 31 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 88](#)
 - [Tabelle 32 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 90](#)
 - [Tabelle 33 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 91](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 35 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 93](#)
 - [Tabelle 38 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 96](#)

Tabelle 33. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			49
50	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	50
51	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	51
52	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	52
53	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	53
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	54
55			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	55
56			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	56
57			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	57
58			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	58
59			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	59
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	60
61	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	61
62	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	62
63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	63
64	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	65
66	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
67	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	67
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	69
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 31 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 88
 - [Tabelle 32 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 90
 - [Tabelle 33 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 91
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 36 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 94
 - [Tabelle 39 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 97

Tabelle 34. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6							8												20					6	
7							8												20					7	
8							8												20					8	
9					5		8												20					9	
10					5		8									17			20					10	
11					5		8									17			20					11	
12					5		8									17			20					12	
13					5		8									17			20					13	
14					5		8		10							17			20					14	
15					5		8		10							17			20		22			15	
16					5		8		10							17			20		22			16	
17					5		8		10							17			20		22			17	
18					5		8		10							17			20		22			18	
19					5		8		10							17			20		22			19	
20					5		8		10							17			20		22			20	
21			3		5		8		10							17			20		22			21	
22			3		5		8		10						15	17			20		22			22	
23			3		5		8		10						15	17			20		22			23	
24			3		5		8		10						15	17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 34 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 92](#)
 - [Tabelle 35 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 93](#)
 - [Tabelle 36 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 94](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 6 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 31 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 88](#)
 - [Tabelle 37 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 95](#)

Tabelle 35. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25			3		5			8		10					15		17			20		22			25
26			3		5			8		10					15		17			20		22			26
27			3		5			8		10		12			15		17			20		22			27
28			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	28
29			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	29
30			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	30
31			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	31
32			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	32
33	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	33
34	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	34
35	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	35
36	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	36
37	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	37
38	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	38
39	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	39
40	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			40
41	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			41
42	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			42
43	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			43
44	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			44
45			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			45
46			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			46
47			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			47
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 34 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 92
 - [Tabelle 35 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 93
 - [Tabelle 36 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 94
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 32 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 90
 - [Tabelle 38 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 96

Tabelle 36. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			49
50			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			50
51	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			51
52	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	52
53	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	53
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	54
55	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	55
56	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	56
57			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	57
58			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	58
59			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	59
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	60
61			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	61
62			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	62
63			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	63
64			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	65
66	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
67	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	67
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	69
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 34 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 92](#)
 - [Tabelle 35 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 93](#)
 - [Tabelle 36 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 94](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 33 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 91](#)
 - [Tabelle 39 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 97](#)

Tabelle 37. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6							8												20					6	
7							8												20					7	
8							8												20					8	
9							8												20					9	
10							8												20					10	
11					5		8												20					11	
12					5		8									17			20					12	
13					5		8									17			20					13	
14					5		8									17			20					14	
15					5		8									17			20					15	
16					5		8	10								17			20					16	
17					5		8	10								17			20	22				17	
18					5		8	10								17			20	22				18	
19					5		8	10								17			20	22				19	
20					5		8	10								17			20	22				20	
21					5		8	10								17			20	22				21	
22					5		8	10								17			20	22				22	
23			3		5		8	10								17			20	22				23	
24			3		5		8	10							15	17			20	22				24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 38 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 96](#)
 - [Tabelle 39 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 97](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 6 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 31 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 88](#)
 - [Tabelle 34 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 92](#)

Tabelle 38. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25			3		5			8		10					15		17			20		22			25
26			3		5			8		10					15		17			20		22			26
27			3		5			8		10					15		17			20		22			27
28			3		5			8		10					15		17			20		22			28
29			3		5			8		10		12			15		17			20		22			29
30			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	30
31			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	31
32			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	32
33			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	33
34			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	34
35	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	35
36	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	36
37	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	37
38	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	38
39	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	39
40	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	40
41	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	41
42	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			42
43	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			43
44	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			44
45	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			45
46	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			46
47			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			47
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 37 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 95](#)
 - [Tabelle 39 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 97](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 32 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 90](#)
 - [Tabelle 35 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 93](#)

Tabelle 39. Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			49
50			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			50
51			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			51
52			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			52
53	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			53
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	54
55	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	55
56	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	56
57	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	57
58	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	58
59			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	59
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	60
61			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	61
62			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	62
63			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	63
64			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
65			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	65
66	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
67			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	67
68			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	69
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 37 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 95](#)
 - [Tabelle 38 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 96](#)
 - [Tabelle 39 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 97](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 33 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 91](#)
 - [Tabelle 36 „Unabhängiger Modus mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 94](#)

Installationsreihenfolge: unabhängiger Speichermodus mit acht Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den unabhängigen Speichermodus (ohne Spiegelung) mit acht im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus dargestellt, wenn acht Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 7 und 8 sind in der oberen Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise, andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 40. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							8												20					8	
9					5		8												20					9	
10					5		8									17			20					10	
11					5		8									17			20					11	
12					5		8									17			20					12	
13					5		8									17			20					13	
14					5		8									17			20					14	
15					5		8									17			20					15	
16					5		8									17			20					16	
17					5		8		10							17			20					17	
18					5		8		10							17			20		22			18	
19					5		8		10							17			20		22			19	
20					5		8		10							17			20		22			20	
21					5		8		10							17			20		22			21	
22					5		8		10							17			20		22			22	
23					5		8		10							17			20		22			23	
24					5		8		10							17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 41 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 101
 - [Tabelle 42 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 103
 - [Tabelle 43 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 105
- So erfolgt die weitere Belegung von DIMMs bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs:

- Tabelle 44 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 107
- Tabelle 48 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 114
- Tabelle 52 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 120

Tabelle 41. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25			3		5			8		10						17			20		22			25	
26			3		5			8		10					15		17			20		22			26
27			3		5			8		10					15		17			20		22			27
28			3		5			8		10					15		17			20		22			28
29			3		5			8		10					15		17			20		22			29
30			3		5			8		10					15		17			20		22			30
31			3		5			8		10					15		17			20		22			31
32			3		5			8		10					15		17			20		22			32
33			3		5			8		10		12			15		17			20		22			33
34			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	34
35			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	35
36			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	36
37			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	37
38			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	38
39			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	39
40			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	40
41	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	41
42	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	42
43	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	43
44	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	44
45	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	45
46	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	46
47	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	47
48	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 40 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 99](#)
 - [Tabelle 42 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 103](#)
 - [Tabelle 43 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 105](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 45 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 108](#)
 - [Tabelle 49 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 115](#)
 - [Tabelle 53 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 121](#)

Tabelle 42. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	49
50	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			50
51	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			51
52	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			52
53	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			53
54	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			54
55	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			55
56	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			56
57			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			57
58			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			58
59			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			59
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
61			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			61
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
63			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			65
66	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	66
67	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	67
68	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	68
69	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	69
70	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 40 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 99](#)
 - [Tabelle 41 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 101](#)
 - [Tabelle 43 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 105](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 46 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 110](#)
 - [Tabelle 50 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 117](#)
 - [Tabelle 54 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 123](#)

Tabelle 43. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	74
75			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	75
76			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	76
77			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	77
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
79			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	79
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
81	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	81
82	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
83	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	83
84	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
85	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	85
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	87
88	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	93
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
95	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 40 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 99](#)
 - [Tabelle 41 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 101](#)
 - [Tabelle 42 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 103](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 47 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 112](#)
 - [Tabelle 51 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 118](#)
 - [Tabelle 55 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 125](#)

Tabelle 44. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							8												20					8	
9							8												20					9	
10							8												20					10	
11					5		8												20					11	
12					5		8									17			20					12	
13					5		8									17			20					13	
14					5		8									17			20					14	
15					5		8									17			20					15	
16					5		8									17			20					16	
17					5		8									17			20					17	
18					5		8									17			20					18	
19					5		8		10							17			20					19	
20					5		8		10							17			20		22			20	
21					5		8		10							17			20		22			21	
22					5		8		10							17			20		22			22	
23					5		8		10							17			20		22			23	
24					5		8		10							17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 45 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 108](#)
 - [Tabelle 46 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 110](#)
 - [Tabelle 47 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 112](#)
- So erfolgt die weitere Belegung von DIMMs bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs:
 - [Tabelle 40 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 99](#)
 - [Tabelle 48 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 114](#)
 - [Tabelle 52 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 120](#)

Tabelle 45. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25					5			8		10						17			20		22			25	
26					5			8		10						17			20		22			26	
27			3		5			8		10						17			20		22			27	
28			3		5			8		10					15		17		20		22			28	
29			3		5			8		10					15		17		20		22			29	
30			3		5			8		10					15		17		20		22			30	
31			3		5			8		10					15		17		20		22			31	
32			3		5			8		10					15		17		20		22			32	
33			3		5			8		10					15		17		20		22			33	
34			3		5			8		10					15		17		20		22			34	
35			3		5			8		10		12			15		17		20		22			35	
36			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	36	
37			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	37	
38			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	38	
39			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	39	
40			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	40	
41			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	41	
42			3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	42	
43	1		3		5			8		10		12			15		17		20		22		24	43	
44	1		3		5			8		10		12	13		15		17		20		22		24	44	
45	1		3		5			8		10		12	13		15		17		20		22		24	45	
46	1		3		5			8		10		12	13		15		17		20		22		24	46	
47	1		3		5			8		10		12	13		15		17		20		22		24	47	
48	1		3		5			8		10		12	13		15		17		20		22		24	48	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 44 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 107](#)
 - [Tabelle 46 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 110](#)
 - [Tabelle 47 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 112](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 41 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 101](#)
 - [Tabelle 49 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 115](#)
 - [Tabelle 53 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 121](#)

Tabelle 46. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	49
50	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	51
52	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			52
53	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			53
54	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			54
55	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			55
56	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			56
57	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			57
58	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			58
59			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			59
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
61			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			61
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
63			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			65
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
67	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			67
68	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	68
69	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	69
70	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 44 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 107](#)
 - [Tabelle 45 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 108](#)
 - [Tabelle 47 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 112](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 42 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 103](#)
 - [Tabelle 50 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 117](#)
 - [Tabelle 54 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 123](#)

Tabelle 47. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	74
75			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	76
77			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	77
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
79			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	79
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
81			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	81
82			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
83			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	83
84			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
85	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	85
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	87
88	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	93
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
95	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 44 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 107](#)
 - [Tabelle 45 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 108](#)
 - [Tabelle 46 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 110](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 43 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 105](#)
 - [Tabelle 51 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 118](#)
 - [Tabelle 55 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 125](#)

Tabelle 48. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							8												20					8	
9							8												20					9	
10							8												20					10	
11							8												20					11	
12							8												20					12	
13					5		8												20					13	
14					5		8									17			20					14	
15					5		8									17			20					15	
16					5		8									17			20					16	
17					5		8									17			20					17	
18					5		8									17			20					18	
19					5		8									17			20					19	
20					5		8									17			20					20	
21					5		8		10							17			20					21	
22					5		8		10							17			20		22			22	
23					5		8		10							17			20		22			23	
24					5		8		10							17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 49 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 115](#)
 - [Tabelle 50 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 117](#)
 - [Tabelle 51 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 118](#)
- So erfolgt die weitere Belegung von DIMMs bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs:
 - [Tabelle 40 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 99](#)
 - [Tabelle 44 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 107](#)
 - [Tabelle 52 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 120](#)

Tabelle 49. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25					5			8		10							17			20		22			25
26					5			8		10							17			20		22			26
27					5			8		10							17			20		22			27
28					5			8		10							17			20		22			28
29			3		5			8		10							17			20		22			29
30			3		5			8		10					15		17			20		22			30
31			3		5			8		10					15		17			20		22			31
32			3		5			8		10					15		17			20		22			32
33			3		5			8		10					15		17			20		22			33
34			3		5			8		10					15		17			20		22			34
35			3		5			8		10					15		17			20		22			35
36			3		5			8		10					15		17			20		22			36
37			3		5			8		10		12			15		17			20		22			37
38			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	38
39			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	39
40			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	40
41			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	41
42			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	42
43			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	43
44			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	44
45	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	45
46	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	46
47	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	47
48	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 48 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 114
 - [Tabelle 50 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 117
 - [Tabelle 51 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 118
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 41 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 101
 - [Tabelle 45 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 108
 - [Tabelle 53 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 121

Tabelle 50. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	49
50	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	51
52	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	52
53	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	53
54	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			54
55	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			55
56	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			56
57	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			57
58	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			58
59	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			59
60	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			60
61			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			61
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
63			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			65
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
67			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			67
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
69	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			69
70	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 48 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 114](#)
 - [Tabelle 49 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 115](#)
 - [Tabelle 51 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 118](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 42 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 103](#)
 - [Tabelle 46 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 110](#)

- Tabelle 54 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 123

Tabelle 51. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam t DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam t DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	74
75	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	76
77			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	77
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
79			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	79
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
81			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	81
82			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
83			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	83
84			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
85			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	85
86			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	87
88	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	93
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
95	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - Tabelle 48 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 114
 - Tabelle 49 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 115
 - Tabelle 50 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 117
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - Tabelle 43 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 105

- Tabelle 47 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 112
- Tabelle 55 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 125

Tabelle 52. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							8												20					8	
9							8												20					9	
10							8												20					10	
11							8												20					11	
12							8												20					12	
13							8												20					13	
14							8												20					14	
15					5		8												20					15	
16					5		8									17			20					16	
17					5		8									17			20					17	
18					5		8									17			20					18	
19					5		8									17			20					19	
20					5		8									17			20					20	
21					5		8									17			20					21	
22					5		8									17			20					22	
23					5		8		10							17			20					23	
24					5		8		10							17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 53 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 121](#)
 - [Tabelle 54 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 123](#)
 - [Tabelle 55 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 125](#)
- So erfolgt die weitere Belegung von DIMMs bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs:
 - [Tabelle 40 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 99](#)
 - [Tabelle 44 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 107](#)
 - [Tabelle 48 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 114](#)

Tabelle 53. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25					5			8		10							17			20		22			25
26					5			8		10							17			20		22			26
27					5			8		10							17			20		22			27
28					5			8		10							17			20		22			28
29					5			8		10							17			20		22			29
30					5			8		10							17			20		22			30
31			3		5			8		10							17			20		22			31
32			3		5			8		10					15		17			20		22			32
33			3		5			8		10					15		17			20		22			33
34			3		5			8		10					15		17			20		22			34
35			3		5			8		10					15		17			20		22			35
36			3		5			8		10					15		17			20		22			36
37			3		5			8		10					15		17			20		22			37
38			3		5			8		10					15		17			20		22			38
39			3		5			8		10		12			15		17			20		22			39
40			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	40
41			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	41
42			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	42
43			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	43
44			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	44
45			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	45
46			3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	46
47	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22		24	47
48	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 52 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 120
 - [Tabelle 54 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 123
 - [Tabelle 55 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 125
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 41 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 101
 - [Tabelle 45 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 108
 - [Tabelle 49 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 115

Tabelle 54. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	49
50	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	51
52	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	52
53	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	53
54	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	54
55	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	55
56	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			56
57	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			57
58	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			58
59	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			59
60	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			60
61	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			61
62	1		3		5		7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			62
63			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17		19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			65
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
67			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			67
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
69			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			69
70			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 52](#) „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 120
 - [Tabelle 53](#) „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 121
 - [Tabelle 55](#) „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 125
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 42](#) „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 103
 - [Tabelle 46](#) „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 110
 - [Tabelle 50](#) „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 117

Tabelle 55. Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	74
75	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	76
77	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	77
78	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	78
79			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	79
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
81			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	81
82			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
83			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	83
84			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
85			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	85
86			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	87
88	1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	89
90			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	91
92			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	93
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
95	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 52 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 120
 - [Tabelle 53 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 121
 - [Tabelle 54 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 123
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 43 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 105
 - [Tabelle 47 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 112
 - [Tabelle 51 „Unabhängiger Modus mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 118

Speicherspiegelung

Der Speicherspiegelungsmodus bietet eine vollständige Speicherredundanz, während gleichzeitig die gesamte Systemspeicherkapazität um die Hälfte verringert wird. Speicherkanäle werden in Paaren gruppiert, wobei jeder Kanal dieselben Daten empfängt. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller von den DIMMs auf dem primären Kanal auf die DIMMs auf dem Ausweichkanal. Die DIMM-Installationsreihenfolge für die Speicherspiegelung variiert basierend auf der Anzahl an Prozessoren und DIMMs, die im Server installiert sind.

Richtlinien für die Speicherspiegelung:

- Die Speicherspiegelung reduziert den maximal verfügbaren Speicher auf die Hälfte des installierten Speichers. Wenn im Server z. B. 64 GB Speicher installiert sind, sind bei Verwendung der Speicherspiegelung nur 32 GB Speicher adressierbar.
- DIMMs werden für jeden Prozessor paarweise installiert. Jedes DIMM eines Paares muss die identische Größe und Architektur besitzen.
- DIMMs auf den einzelnen Speicherkanälen müssen die gleiche Dichte haben.
- Wenn zwei Speicherkanäle über DIMMs verfügen, erfolgt das Spiegeln über zwei DIMMs (Kanäle 0/1 enthalten beide die primären/sekundären Speichercaches).
- Wenn drei Speicherkanäle über DIMMs verfügen, erfolgt das Spiegeln über alle drei DIMMs (Kanäle 0/1, Kanäle 1/2 und Kanäle 2/0 enthalten alle die primären/sekundären Speichercaches).

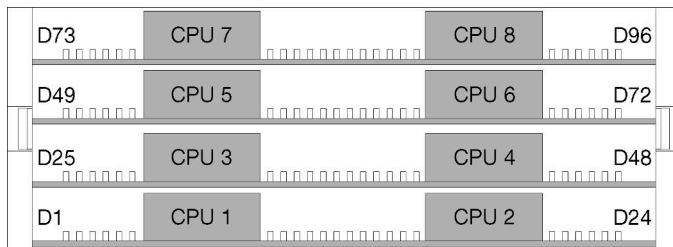


Abbildung 36. Layout für Prozessoren und Speichermodule

Die DIMM-Bestückungsreihenfolgen für die Speicherspiegelung für sämtliche unterstützten Prozessorkonfigurationen werden in einem der folgenden Abschnitte gezeigt:

- [„Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit zwei Prozessoren“ auf Seite 128](#)
- [„Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit drei Prozessoren“ auf Seite 129](#)
- [„Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit vier Prozessoren“ auf Seite 134](#)
- [„Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit sechs Prozessoren“ auf Seite 138](#)
- [„Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit acht Prozessoren“ auf Seite 151](#)

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Speichereinstellungen, einschließlich Informationen zum Aktivieren der Speicherspiegelung, finden Sie im Abschnitt „Speicherkonfiguration“ im *ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch*.

Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit zwei Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für die Speicherspiegelung mit zwei im Server installierten Prozessoren.

In der folgenden Tabelle ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für die Speicherspiegelung dargestellt, wenn zwei Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise, andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 56. Speicherspiegelung mit zwei Prozessoren, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert.

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4								8		10										20		22			4
5								8		10		12								20		22			5
6								8		10		12								20		22		24	6
7			3		5			8		10										20		22		24	7
8			3		5			8		10					15		17			20		22			8
9	1		3		5			8		10		12								20		22		24	9
10	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			10
11	11-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												11-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												11
12	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	12
13	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15		17			20		22			13
14	1		3		5			8		10		12			15	16	17	18	19	20	21	22			14
15	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	15
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			16
17	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			17
18	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	18
19	19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			20
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	21
22	22-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												22-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												22
23	23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24

Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit drei Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für die Speicherspiegelung mit drei im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für die Speicherspiegelung dargestellt, wenn drei Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessor 3 ist in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens oder auf dem oberen Einbaurahmen (Prozessorsteckplatz 4 oder Prozessorsteckplatz 6) installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 57. Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6								8		10										20		22			6
7								8		10		12								20		22			7
8								8		10		12								20		22		24	8
9								8		10		12								20		22		24	9
10			3		5			8		10										20		22		24	10
11			3		5			8		10					15		17			20		22			11
12			3		5			8		10					15		17			20		22			12
13	13-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												13-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												13
14	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			14
15	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	15
16	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22			16
17	17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17
18	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	18
19	19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19
20			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	20
21	21-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												21-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												21
22			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			22
23	23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23
24			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 25 bis 36 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 58 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 131.

- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 3 bei einem System mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 59 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 132.

Tabelle 58. Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			25
26	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	26
27	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	27
28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			28
29	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	29
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	30
31	31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												31
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	32
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	33
34	34-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												34-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												34
35	35-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												35-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												35
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 57 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 129.
- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 3 bei einem System mit 25 bis 36 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 60 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 133.

Tabelle 59. Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren (Prozessor 3, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Anmerkung: Prozessor 3 ist tatsächlich im Steckplatz für Prozessor 4 oder Prozessor 6 installiert.

Ge- samt DIMMs	Der Steckplatz für Prozessor 3 ist leer.												Steckplatz für Prozessor 4/6 (Prozessor 3)												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6																				20		22			6
7																				20		22			7
8																				20		22			8
9																				20		22		24	9
10																				20		22		24	10
11																				20		22		24	11
12															15		17			20		22			12
13													13-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												13
14															15		17			20		22			14
15															15		17			20		22		24	15
16															15		17			20		22			16
17													17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17
18													13		15		17			20		22		24	18
19													19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19
20													13		15		17			20		22		24	20
21													21-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												21
22													13		15		17			20		22		24	22
23													23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23
24															15	16	17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 bei Systemen mit 25 bis 36 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 60 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 133.
- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 57 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 129.

Tabelle 60. Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren (Prozessor 3, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert)

Anmerkung: Prozessor 3 ist tatsächlich im Steckplatz für Prozessor 4 oder Prozessor 6 installiert.

Ge- samt DIMMs	Der Steckplatz für Prozessor 3 ist leer.												Steckplatz für Prozessor 4/6 (Prozessor 3)												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25															15	16	17	18	19	20	21	22			25
26															15	16	17	18	19	20	21	22			26
27													13		15		17		19	20	21	22	23	24	27
28															15	16	17	18	19	20	21	22			28
29															15	16	17	18	19	20	21	22			29
30													13		15		17		19	20	21	22	23	24	30
31	31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																								31
32															15	16	17	18	19	20					32
33													13		15		17		19	20	21	22	23	24	33
34	34-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																								34
35	35-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																								35
36													13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 bei Systemen mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 59 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 132.
- Nutzen Sie [Tabelle 58 „Speicherspiegelungsfunktion mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 36 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 131, um die DIMMs von Prozessor 1 und 2 weiter bei einem System mit 25 bis 36 DIMMs zu belegen.

Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit vier Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für die Speicherspiegelung mit vier im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für die Speicherspiegelung dargestellt, wenn vier Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens oder auf dem oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 61. Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							8		10										20		22			8	
9							8		10		12								20		22			9	
10							8		10		12								20		22			10	
11							8		10		12								20		22		24	11	
12							8		10		12								20		22		24	12	
13			3		5		8		10										20		22		24	13	
14			3		5		8		10										20		22		24	14	
15			3		5		8		10						15		17		20		22			15	
16			3		5		8		10						15		17		20		22			16	
17	17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17
18	1		3		5		8		10		12				15		17		20		22			18	
19	19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19
20	1		3		5		8		10		12				15		17		20		22			20	
21	1		3		5		8		10		12	13		15		17		20		22		24		21	
22	1		3		5		8		10		12	13		15		17		20		22		24		22	
23	23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23
24	1		3		5		8		10		12	13		15		17		20		22		24		24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 25 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 62 „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 135.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 3 und 4 bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 63 „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 136.

Tabelle 62. Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	25-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												25-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												25
26			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	26
27			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			27
28			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			28
29	29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												29
30			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			30
31	31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												31
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			32
33	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			33
34	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			34
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	35
36	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	36
37	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			37
38	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	38
39	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	39
40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
41	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	41
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	43
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	45
46	46-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												46-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												46
47	47-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												47-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												47
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Siehe [Tabelle 61](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 134 für die DIMM-Belegungsreihenfolgen für Prozessor 1 und 2 für 8 bis 24 DIMMs.
- Nutzen Sie [Tabelle 64](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 137, um die DIMMs von Prozessor 3 und 4 weiter bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS zu belegen.

Tabelle 63. Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8								8		10										20		22			8
9								8		10										20		22			9
10								8		10		12								20		22			10
11								8		10		12								20		22			11
12								8		10		12								20		22		24	12
13								8		10		12								20		22		24	13
14			3		5			8		10										20		22		24	14
15			3		5			8		10										20		22		24	15
16			3		5			8		10					15		17			20		22			16
17	17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												17
18			3		5			8		10					15		17			20		22			18
19	19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												19
20	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			20
21	1		3		5			8		10		12								20		22		24	21
22	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			22
23	23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												23
24	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 und 4 bei Systemen mit 25 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 64 „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 137.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 61 „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 134.

Tabelle 64. Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	25-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												25-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												25
26	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	26
27			3	4	5	6	7	8	9	10									20		22		24	27	
28	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	28
29	29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												29
30			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	30
31	31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												31-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												31
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			32
33			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			33
34	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			34
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			35
36	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	36
37	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			37
38			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	38
39	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	39
40			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			40
41	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			41
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	42
43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	43
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			44
45	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	45
46	46-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												46-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												46
47	47-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												47-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												47
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Siehe [Tabelle 63 „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 136 für die DIMM-Belegungsreihenfolgen für Prozessor 3 und 4 für 8 bis 24 DIMMs.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 62 „Speicherspiegelungsfunktion mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 135.

Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit sechs Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für die Speicherspiegelung mit sechs im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für die Speicherspiegelung dargestellt, wenn sechs Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessor 5 ist in der unteren Systemplatine des oberen Einbaurahmens installiert.
- Prozessor 6 ist in der oberen Systemplatine des oberen Einbaurahmens installiert (Prozessorsteckplatz 7).

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise, andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 65. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							8		10										20		22			12	
13							8		10		12								20		22			13	
14							8		10		12								20		22		24	14	
15							8		10		12								20		22		24	15	
16							8		10		12								20		22		24	16	
17							8		10		12								20		22		24	17	
18							8		10		12								20		22		24	18	
19			3		5		8		10										20		22		24	19	
20			3		5		8		10					15		17			20		22			20	
21			3		5		8		10					15		17			20		22			21	
22			3		5		8		10					15		17			20		22			22	
23			3		5		8		10					15		17			20		22			23	
24			3		5		8		10					15		17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 66 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 139](#)
 - [Tabelle 67 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 2 und 1, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 140](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 12 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 68 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 141](#)
 - [Tabelle 71 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 144](#)
 - [Tabelle 74 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 148](#)

Tabelle 66. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			25
26	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			26
27	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	27
28	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	28
29	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	29
30	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	30
31	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	31
32	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	32
33	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	33
34	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	34
35	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	35
36	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	36
37	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	37
38	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	38
39	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	39
40			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			40
41	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			41
42			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			42
43	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			43
44			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			44
45	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			45
46			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			46
47	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			47
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 65 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 138
 - [Tabelle 67 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 140
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 69 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 142
 - [Tabelle 72 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 145
 - [Tabelle 75 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 149

Tabelle 67. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			49
50	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	50
51	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	51
52	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	52
53	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	53
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	54
55	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	55
56	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	56
57	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	57
58	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	58
59	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	59
60	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	60
61	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	61
62	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	62
63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	63
64	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	65
66	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
67	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	67
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	69
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 65 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 138](#)
 - [Tabelle 66 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 139](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 70 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 143](#)
 - [Tabelle 73 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 147](#)
 - [Tabelle 76 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 150](#)

Tabelle 68. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							8		10										20		22			12	
13							8		10										20		22			13	
14							8		10										20		22			14	
15							8		10		12								20		22			15	
16							8		10		12								20		22		24	16	
17							8		10		12								20		22		24	17	
18							8		10		12								20		22		24	18	
19							8		10		12								20		22		24	19	
20							8		10		12								20		22		24	20	
21			3		5		8		10										20		22		24	21	
22			3		5		8		10					15		17			20		22			22	
23			3		5		8		10					15		17			20		22			23	
24			3		5		8		10					15		17			20		22			24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 69 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 142](#)
 - [Tabelle 70 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 143](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 12 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 65 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 138](#)
 - [Tabelle 71 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 144](#)
 - [Tabelle 74 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 148](#)

Tabelle 69. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25			3		5			8		10					15		17			20		22			25
26			3		5			8		10					15		17			20		22			26
27	1		3		5			8		10		12								20		22		24	27
28			3		5			8		10					15		17			20		22			28
29	29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																								29
30	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	30
31			3		5			8		10			13		15		17			20		22		24	31
32	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	32
33	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	33
34	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	34
35	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	35
36	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	36
37	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	37
38	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	38
39	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	39
40	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	40
41	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	41
42			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	42
43			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	43
44			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			44
45			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			45
46			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			46
47			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			47
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 68 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 141](#)
 - [Tabelle 70 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 143](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 66 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 139](#)
 - [Tabelle 72 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 145](#)
 - [Tabelle 75 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 149](#)

Tabelle 70. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			49
50			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			50
51	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			51
52	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	52
53	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	53
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	54
55	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	55
56	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	56
57	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	57
58	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	58
59	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	59
60	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	60
61	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	61
62	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	62
63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	63
64	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	65
66	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
67	67-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																								67
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	69
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 68 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 141
 - [Tabelle 69 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 142
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 67 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 140
 - [Tabelle 73 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 147
 - [Tabelle 76 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 150

Tabelle 71. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Der Steckplatz für Prozessor 6 ist leer.												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							8		10															12	
13							8		10															13	
14							8		10															14	
15							8		10															15	
16							8		10															16	
17							8		10		12													17	
18							8		10		12													18	
19							8		10		12													19	
20							8		10		12													20	
21							8		10		12													21	
22							8		10		12													22	
23			3		5		8		10															23	
24			3		5		8		10															24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 72 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 145](#)
 - [Tabelle 73 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 147](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 12 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 65 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 138](#)
 - [Tabelle 68 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 141](#)
 - [Tabelle 74 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 148](#)

Tabelle 72. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Anmerkung: Prozessor 6 ist tatsächlich im Steckplatz für Prozessor 7 installiert.

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Der Steckplatz für Prozessor 6 ist leer.												Ge- samt DIMMs					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
25			3		5			8		10															25					
26			3		5			8		10															26					
27								8		10		12													27					
28			3		5			8		10															28					
29	29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																													29
30								8		10		12													30					
31			3		5			8		10															31					
32			3		5			8		10															32					
33	1		3		5			8		10		12													33					
34	1		3		5			8		10		12													34					
35			3		5			8		10															35					
36	1		3		5			8		10		12													36					
37	1		3		5			8		10		12													37					
38	1		3		5			8		10		12													38					
39	1		3		5			8		10		12													39					
40	1		3		5			8		10		12													40					
41	1		3		5			8		10		12													41					
42	1		3		5			8		10		12													42					
43	1		3		5			8		10		12													43					
44	1		3		5			8		10		12													44					
45	1		3		5			8		10		12													45					
46			3	4	5	6	7	8	9	10															46					
47			3	4	5	6	7	8	9	10															47					
48			3	4	5	6	7	8	9	10															48					

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 71 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 144
 - [Tabelle 73 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 147
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 66 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 139
 - [Tabelle 69 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 142

- Tabelle 75 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 149

Tabelle 73. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Der Steckplatz für Prozessor 6 ist leer.												Ge- sam DIMMs						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
49			3	4	5	6	7	8	9	10														49							
50			3	4	5	6	7	8	9	10														50							
51			3	4	5	6	7	8	9	10														51							
52			3	4	5	6	7	8	9	10														52							
53	1		3		5			8		10		12												53							
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12												54							
55			3	4	5	6	7	8	9	10														55							
56	1		3		5		7	8	9	10	11	12												56							
57	1		3		5		7	8	9	10	11	12												57							
58			3	4	5	6	7	8	9	10														58							
59	1		3		5		7	8	9	10	11	12												59							
60	1		3		5		7	8	9	10	11	12												60							
61			3	4	5	6	7	8	9	10														61							
62	1		3		5		7	8	9	10	11	12												62							
63	1		3		5		7	8	9	10	11	12												63							
64			3	4	5	6	7	8	9	10														64							
65	1		3		5		7	8	9	10	11	12												65							
66	1		3		5		7	8	9	10	11	12												66							
67	67-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																											67			
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												68							
69	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												69							
70	70-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																													70	
71	71-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																														71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												72							

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 71 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 144](#)
 - [Tabelle 72 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 145](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 67 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 140](#)
 - [Tabelle 70 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 143](#)

- Tabelle 76 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 150

Tabelle 74. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Anmerkung: Prozessor 6 ist tatsächlich im Steckplatz für Prozessor 7 installiert.

Ge- sam DIMMs	Steckplatz für Prozessor 7 (Prozessor 6)												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							8		10																12
13							8		10																13
14							8		10																14
15							8		10																15
16							8		10																16
17							8		10																17
18							8		10		12														18
19							8		10		12														19
20							8		10		12														20
21							8		10		12														21
22							8		10		12														22
23							8		10		12														23
24			3		5		8		10																24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - Tabelle 75 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 149
 - Tabelle 76 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 150
- Um die DIMMs bei einem System mit 12 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - Tabelle 65 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 138
 - Tabelle 68 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 141
 - Tabelle 71 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 144

Tabelle 75. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Steckplatz für Prozessor 7 (Prozessor 6)												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
25							8		10		12														25						
26			3		5		8		10																26						
27							8		10		12														27						
28			3		5		8		10																28						
29	29-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																														29
30							8		10		12														30						
31							8		10		12														31						
32			3		5		8		10																32						
33							8		10		12														33						
34			3		5		8		10																34						
35			3		5		8		10																35						
36	1		3		5		8		10		12														36						
37			3		5		8		10																37						
38			3		5		8		10																38						
39	1		3		5		8		10		12														39						
40	1		3		5		8		10		12														40						
41	1		3		5		8		10		12														41						
42	1		3		5		8		10		12														42						
43	1		3		5		8		10		12														43						
44	1		3		5		8		10		12														44						
45	1		3		5		8		10		12														45						
46	1		3		5		8		10		12														46						
47	1		3		5		8		10		12														47						
48			3	4	5	6	7	8	9	10															48						

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 74 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 148](#)
 - [Tabelle 76 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 150](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 66 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 139](#)
 - [Tabelle 69 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 142](#)
 - [Tabelle 72 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 145](#)

Tabelle 76. Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Steckplatz für Prozessor 7 (Prozessor 6)												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
49			3	4	5	6	7	8	9	10														49						
50			3	4	5	6	7	8	9	10														50						
51			3	4	5	6	7	8	9	10														51						
52			3	4	5	6	7	8	9	10														52						
53			3	4	5	6	7	8	9	10														53						
54	1		3		5		7	8	9	10	11	12												54						
55			3	4	5	6	7	8	9	10														55						
56			3	4	5	6	7	8	9	10														56						
57	1		3		5		7	8	9	10	11	12												57						
58			3	4	5	6	7	8	9	10														58						
59			3	4	5	6	7	8	9	10														59						
60	1		3		5		7	8	9	10	11	12												60						
61			3	4	5	6	7	8	9	10														61						
62			3	4	5	6	7	8	9	10														62						
63	1		3		5		7	8	9	10	11	12												63						
64			3	4	5	6	7	8	9	10														64						
65			3	4	5	6	7	8	9	10														65						
66	1		3		5		7	8	9	10	11	12												66						
67	67-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																											67		
68			3	4	5	6	7	8	9	10														68						
69	1		3				7	8	9	10	11	12												69						
70	70-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																												70	
71	71-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.																													71
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												72						

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 74 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 148](#)
 - [Tabelle 75 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 149](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 67 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 140](#)
 - [Tabelle 70 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 143](#)

- [Tabelle 73 „Speicherspiegelungsfunktion mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 147

Installationsreihenfolge: Speicherspiegelung mit acht Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für die Speicherspiegelung mit acht im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für die Speicherspiegelung dargestellt, wenn acht Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 7 und 8 sind in der oberen Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Wenn Sie bei einem Hauptspeicherupgrade einen oder mehrere DIMMs hinzufügen, müssen Sie möglicherweise, andere bereits installierte DIMMs an neue Positionen verlegen.

Tabelle 77. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16							8		10										20		22			16	
17							8		10		12								20		22			17	
18							8		10		12								20		22		24	18	
19							8		10		12								20		22		24	19	
20							8		10		12								20		22		24	20	
21							8		10		12								20		22		24	21	
22							8		10		12								20		22		24	22	
23							8		10		12								20		22		24	23	
24							8		10		12								20		22		24	24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 78 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 152
 - [Tabelle 79 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 154
 - [Tabelle 80 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 156
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 81 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 157
 - [Tabelle 85 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 163
 - [Tabelle 89 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 168

Tabelle 78. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25			3		5			8		10									20		22		24	25	
26			3		5			8		10				15		17			20		22			26	
27			3		5			8		10				15		17			20		22			27	
28			3		5			8		10				15		17			20		22			28	
29			3		5			8		10				15		17			20		22			29	
30			3		5			8		10				15		17			20		22			30	
31			3		5			8		10				15		17			20		22			31	
32			3		5			8		10				15		17			20		22			32	
33	1		3		5			8		10		12		15		17			20		22			33	
34	1		3		5			8		10		12		15		17			20		22			34	
35	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	35	
36	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	36	
37	1		3		5		7	8	9	10	11	12		15		17			20		22		24	37	
38	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	38	
39	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13	15		17			20		22		24	39	
40	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	40	
41	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13	15		17			20		22		24	41	
42	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	42	
43	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13	15		17			20		22		24	43	
44	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	44	
45	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13	15		17			20		22		24	45	
46	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	46	
47	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13	15		17			20		22		24	47	
48	1		3		5			8		10		12	13	15		17			20		22		24	48	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 77](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 151
 - [Tabelle 79](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 154
 - [Tabelle 80](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 156
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 82](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 158
 - [Tabelle 86](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 164
 - [Tabelle 90](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 169

Tabelle 79. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	49
50			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	51
52			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			52
53	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			53
54			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			54
55	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			55
56			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			56
57	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			57
58			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			58
59	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			59
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
61	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			61
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
63	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			65
66	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			66
67	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	67
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			68
69	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	69
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 77](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 151
 - [Tabelle 78](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 152
 - [Tabelle 80](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 156
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 83](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 160
 - [Tabelle 87](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 166
 - [Tabelle 91](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 171

Tabelle 80. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	74
75	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	76
77	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	77
78	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
79	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	79
80	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
81	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	81
82	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
83	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	83
84	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
85	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	85
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	87
88	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91	91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	93
94	94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94
95	95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 77 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 151](#)
 - [Tabelle 78 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 152](#)
 - [Tabelle 79 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 154](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 84 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 162](#)

- Tabelle 88 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 167
- Tabelle 92 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 173

Tabelle 81. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam t DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam t DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16								8		10										20		22			16
17								8		10										20		22			17
18								8		10										20		22			18
19								8		10		12								20		22			19
20								8		10		12								20		22		24	20
21								8		10		12								20		22		24	21
22								8		10		12								20		22		24	22
23								8		10		12								20		22		24	23
24								8		10		12								20		22		24	24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - Tabelle 82 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 158
 - Tabelle 83 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 160
 - Tabelle 84 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 162
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - Tabelle 77 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 151
 - Tabelle 85 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 163
 - Tabelle 89 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 168

Tabelle 82. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25							8		10		12								20		22		24	25	
26							8		10		12								20		22		24	26	
27			3		5		8		10										20		22		24	27	
28			3		5		8		10					15		17			20		22			28	
29			3		5		8		10					15		17			20		22			29	
30			3		5		8		10					15		17			20		22			30	
31			3		5		8		10					15		17			20		22			31	
32			3		5		8		10					15		17			20		22			32	
33			3		5		8		10					15		17			20		22			33	
34			3		5		8		10					15		17			20		22			34	
35			3		5		8		10					15		17			20		22			35	
36			3		5		8		10					15		17			20		22			36	
37			3		5		8		10					15		17			20		22			37	
38	1		3		5		8		10		12			15		17			20		22			38	
39			3		5		8		10					15		17			20		22			39	
40	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	40	
41	1		3		5		8		10		12			15		17			20		22			41	
42	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	42	
43	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	43	
44	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	44	
45	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	45	
46	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	46	
47	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	47	
48	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	48	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 81 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 157](#)
 - [Tabelle 83 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 160](#)
 - [Tabelle 84 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 162](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 78 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 152](#)
 - [Tabelle 86 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 164](#)
 - [Tabelle 90 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 169](#)

Tabelle 83. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	49
50	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	51
52	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	52
53	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	53
54			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	54
55			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	55
56			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			56
57			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			57
58			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			58
59			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			59
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
61			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			61
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
63			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			65
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
67	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			67
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
69	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	69
70			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 81 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 157](#)
 - [Tabelle 82 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 158](#)
 - [Tabelle 84 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 162](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 79 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 154](#)
 - [Tabelle 87 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 166](#)
 - [Tabelle 91 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 171](#)

Tabelle 84. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			74
75	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			76
77	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	77
78	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
79	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	79
80	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
81	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	81
82	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
83	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	83
84	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
85	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	85
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	87
88	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91	91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	93
94	94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94
95	95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 81 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 157](#)
 - [Tabelle 82 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 158](#)
 - [Tabelle 83 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 160](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 80 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 156](#)

- Tabelle 88 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 167
- Tabelle 92 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 173

Tabelle 85. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam t DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam t DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16								8		10										20		22			16
17								8		10										20		22			17
18								8		10										20		22			18
19								8		10										20		22			19
20								8		10										20		22			20
21								8		10		12								20		22			21
22								8		10		12								20		22		24	22
23								8		10		12								20		22		24	23
24								8		10		12								20		22		24	24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - Tabelle 86 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 164
 - Tabelle 87 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 166
 - Tabelle 88 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 167
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - Tabelle 77 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 151
 - Tabelle 81 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 157
 - Tabelle 89 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 168

Tabelle 86. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25							8		10		12								20		22		24	25	
26							8		10		12								20		22		24	26	
27							8		10		12								20		22		24	27	
28							8		10		12								20		22		24	28	
29			3		5		8		10										20		22		24	29	
30			3		5		8		10					15		17			20		22			30	
31			3		5		8		10					15		17			20		22			31	
32			3		5		8		10					15		17			20		22			32	
33			3		5		8		10					15		17			20		22			33	
34			3		5		8		10					15		17			20		22			34	
35			3		5		8		10					15		17			20		22			35	
36			3		5		8		10					15		17			20		22			36	
37			3		5		8		10					15		17			20		22			37	
38			3		5		8		10					15		17			20		22			38	
39			3		5		8		10					15		17			20		22			39	
40			3		5		8		10					15		17			20		22			40	
41			3		5		8		10					15		17			20		22			41	
42	1		3		5		8		10		12			15		17			20		22			42	
43			3		5		8		10					15		17			20		22			43	
44	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	44	
45	1		3		5		8		10		12			15		17			20		22			45	
46	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	46	
47	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	47	
48	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	48	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 85](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 163
 - [Tabelle 87](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 166
 - [Tabelle 88](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 167
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 78](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 152
 - [Tabelle 82](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 158
 - [Tabelle 90](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 169

Tabelle 87. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	49
50	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	51
52	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	52
53	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	53
54	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	54
55	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	55
56	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	56
57	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	57
58			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	58
59			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	59
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
61			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			61
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
63			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
65			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			65
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
67			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			67
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
69	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15	16	17	18	19	20	21	22			69
70			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 85 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 163](#)
 - [Tabelle 86 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 164](#)
 - [Tabelle 88 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 167](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 79 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 154](#)
 - [Tabelle 83 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 160](#)

- Tabelle 91 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 171

Tabelle 88. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	73
74			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			74
75	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			76
77	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	77
78			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			78
79	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	79
80			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			80
81	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	81
82	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			82
83	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	83
84	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			84
85	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	85
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
87	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	87
88	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
89	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
91	91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	93
94	94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94
95	95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - Tabelle 85 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 163
 - Tabelle 86 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 164
 - Tabelle 87 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 166
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMS weiter zu belegen:

- Tabelle 80 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 156
- Tabelle 84 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 162
- Tabelle 92 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 173

Tabelle 89. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16							8		10										20		22			16	
17							8		10										20		22			17	
18							8		10										20		22			18	
19							8		10										20		22			19	
20							8		10										20		22			20	
21							8		10										20		22			21	
22							8		10										20		22			22	
23							8		10		12								20		22			23	
24							8		10		12								20		22		24	24	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - Tabelle 90 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 169
 - Tabelle 91 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 171
 - Tabelle 92 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 173
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - Tabelle 77 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 151
 - Tabelle 81 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 157
 - Tabelle 85 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 163

Tabelle 90. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
25							8		10		12								20		22		24	25	
26							8		10		12								20		22		24	26	
27							8		10		12								20		22		24	27	
28							8		10		12								20		22		24	28	
29							8		10		12								20		22		24	29	
30							8		10		12								20		22		24	30	
31			3		5		8		10										20		22		24	31	
32			3		5		8		10					15		17			20		22			32	
33			3		5		8		10										20		22		24	33	
34			3		5		8		10					15		17			20		22			34	
35			3		5		8		10										20		22		24	35	
36			3		5		8		10					15		17			20		22			36	
37			3		5		8		10					15		17			20		22			37	
38			3		5		8		10					15		17			20		22			38	
39			3		5		8		10					15		17			20		22			39	
40			3		5		8		10					15		17			20		22			40	
41			3		5		8		10					15		17			20		22			41	
42			3		5		8		10					15		17			20		22			42	
43			3		5		8		10					15		17			20		22			43	
44			3		5		8		10					15		17			20		22			44	
45			3		5		8		10					15		17			20		22			45	
46	1		3		5		8		10		12			15		17			20		22			46	
47			3		5		8		10					15		17			20		22			47	
48	1		3		5		8		10		12	13		15		17			20		22		24	48	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 89 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 168
 - [Tabelle 91 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 171
 - [Tabelle 92 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 173
- Um die DIMMs bei einem System mit 25 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 78 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 152
 - [Tabelle 82 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 158
 - [Tabelle 86 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 164

Tabelle 91. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
49	1		3		5			8		10		12			15		17			20		22			49
50	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	50
51	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	51
52	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	52
53	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	53
54	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	54
55	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	55
56	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	56
57	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	57
58	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	58
59	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	59
60	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	60
61	1		3		5			8		10		12	13		15		17			20		22		24	61
62			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	62
63			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	63
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18		20	21	22			64
65			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			65
66			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	66
67			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			67
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
69			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			69
70			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	70
71	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			71
72	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 89](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 168
 - [Tabelle 90](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 169
 - [Tabelle 92](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 173
- Um die DIMMs bei einem System mit 49 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 79](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 154
 - [Tabelle 83](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 160
 - [Tabelle 87](#) „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 166

Tabelle 92. Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
73			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			73
74			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	74
75	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	75
76			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			76
77	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			77
78			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	78
79			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			79
80			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			80
81	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	81
82			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	82
83	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			83
84			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			84
85			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	19	19	20	21	22			85
86			3	4	5	6	7	8	9	10			13		15		17			20		22		24	86
87	1		3		5		7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	87
88			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			88
89	1		3		5		7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			89
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17			20		22		24	90
91	91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												91
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			92
93	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17		19	20	21	22	23	24	93
94	94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												94
95	95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95-DIMM-Konfiguration mit Speicherspiegelung wird nicht unterstützt.												95
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 89 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 168
 - [Tabelle 90 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 25 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 169
 - [Tabelle 91 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 49 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 171
- Um die DIMMs bei einem System mit 73 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 80 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 156

- Tabelle 84 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 162
- Tabelle 88 „Speicherspiegelungsfunktion mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 73 bis 96 DIMMs im Server installiert)“ auf Seite 167

Ersatzspeicherfunktion

Im Ersatzspeichermodus dient eine Speicherbank als Ersatzspeicher für die anderen Speicherbänke desselben Kanals, falls diese ausfallen. Die Ersatzspeicherbank wird als Reserve und nicht als aktiver Speicher verwendet, bis ein Fehler angegeben wird, wobei die reservierte Kapazität vom gesamten verfügbaren Speicher abgezogen wird. Die DIMM-Installationsreihenfolge für den Ersatzspeicher variiert basierend auf der Anzahl an Prozessoren und Speichermodulen, die im Server installiert sind.

Nach dem Überschreiten eines Fehlerschwellenwerts in einem durch einen Ersatzspeicher geschützten System wird der Inhalt einer fehlerhaften Speicherbank an DIMMs in die Ersatzspeicherbank kopiert. Die fehlerhafte Speicherbank wird dann offline und die Ersatzspeicherbank online gestellt. Die Ersatzspeicherbank wird anstelle der fehlerhaften Speicherbank als aktiver Speicher verwendet. Da beim Failover-Prozess Speicherinhalt kopiert wird, ist das Niveau der Speicheredundanz, die vom Ersatzspeicher bereitgestellt wird, niedriger als das, welches von der Speicherspiegelung bereitgestellt wird: Speicherspiegelung ist der bevorzugte Fehlerschutz für kritische Anwendungen.

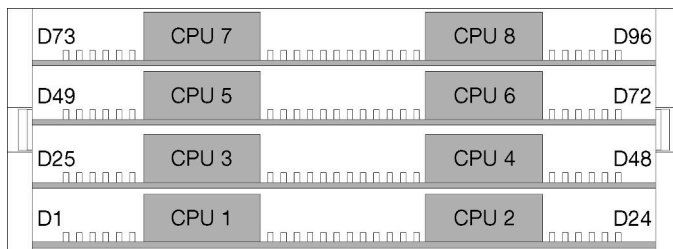


Abbildung 37. Layout für Prozessoren und Speichermodule

Richtlinien für die Ersatzspeicherfunktion:

- Die Zusatzspeicherbank muss mindestens die Speicherkapazität aufweisen, über die alle anderen aktiven Speicherbänke in diesem Kanal verfügen.
- Wenn Sie DIMMs installieren, die eine Speicherbank haben, befolgen Sie die unten aufgeführten Belegungsreihenfolgen.
- Wenn Sie DIMMs mit mehr als einer Speicherbank installieren, befolgen Sie die Belegungsreihenfolgen, die für den unabhängigen Speichermodus angegeben werden. Siehe „[Unabhängiger Speichermodus](#)“ auf [Seite 76](#).

Die DIMM-Belegungsreihenfolgen des Ersatzspeichers für jede unterstützte Prozessorkonfiguration lauten:

- „[Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit zwei Prozessoren](#)“ auf [Seite 176](#)
- „[Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit drei Prozessoren](#)“ auf [Seite 177](#)
- „[Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit vier Prozessoren](#)“ auf [Seite 181](#)
- „[Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren](#)“ auf [Seite 185](#)
- „[Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit acht Prozessoren](#)“ auf [Seite 197](#)

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Speichereinstellungen, einschließlich Informationen zum Aktivieren der Ersatzspeicherfunktion, finden Sie im Abschnitt „[Speicherkonfiguration](#)“ im *ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch*.

Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit zwei Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den Ersatzspeicher mit zwei im Server installierten Prozessoren.

In der folgenden Tabelle ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den Ersatzspeicher dargestellt, wenn zwei Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Der Ersatzspeicher erfordert eine gerade Anzahl an DIMMs.

Tabelle 93. Ersatzspeicher mit zwei Prozessoren, insgesamt 4 bis 24 DIMMs im Server installiert

Ge- sam DIM- Ms	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4							7	8											19	20					4
6					5	6	7	8											19	20					6
8					5	6	7	8									17	18	19	20					8
10					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					10
12					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			12
14			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			14
16			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			16
18			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			18
20			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	20
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	22
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24

Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit drei Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für Ersatzspeicher mit drei im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für Ersatzspeicher dargestellt, wenn drei Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessor 3 ist in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens oder auf dem oberen Einbaurahmen (Prozessorsteckplatz 4) installiert.

Anmerkung: Der Ersatzspeicher erfordert eine gerade Anzahl an DIMMs.

Tabelle 94. Ersatzspeicher mit drei Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6							7	8											19	20					6
8					5	6	7	8											19	20					8
10					5	6	7	8									17	18	19	20					10
12					5	6	7	8									17	18	19	20					12
14					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					14
16					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			16
18					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			18
20			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			20
22			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			22
24			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Siehe [Tabelle 95 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 178 für die DIMM-Belegungsreihenfolgen für Prozessor 1 und 2 für 26 bis 48 DIMMs.
- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 3 bei einem System mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 96 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 179.

Tabelle 95. Ersatzspeicher mit drei Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			26
28			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	28
30			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	30
32			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			32
34			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	34
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 1 und 2 bei Systemen mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 94 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 177.
- Siehe [Tabelle 97 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 180, um die DIMMs von Prozessor 3 bei einem System mit 26 bis 48 DIMMS weiter zu belegen.

Tabelle 96. Ersatzspeicher mit drei Prozessoren (Prozessor 3, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Der Steckplatz für Prozessor 3 ist leer.												Steckplatz für Prozessor 4 (Prozessor 3)												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
6																			19	20					6
8																			19	20					8
10																			19	20					10
12																	17	18	19	20					12
14																	17	18	19	20					14
16																	17	18	19	20					16
18																	17	18	19	20	21	22			18
20																	17	18	19	20	21	22			20
22																	17	18	19	20	21	22			22
24															15	16	17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 bei Systemen mit 26 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 97 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 180.
- Informationen zur weiteren DIMM-Bestückung für Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 94 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 177.

Tabelle 97. Ersatzspeicher mit drei Prozessoren (Prozessor 3, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Der Steckplatz für Prozessor 3 ist leer.												Steckplatz für Prozessor 4 (Prozessor 3)												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26															15	16	17	18	19	20	21	22			26
28															15	16	17	18	19	20	21	22			28
30															15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	30
32															15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	32
34															15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	34
36													13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit drei Prozessoren:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 bei Systemen mit 6 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 96 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessor 3, insgesamt 6 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 179.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 95 „Ersatzspeicher mit drei Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 178.

Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit vier Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den Ersatzspeicher mit vier im Server installierten Prozessoren.

In den folgenden Tabellen ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den Ersatzspeicher dargestellt, wenn vier Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens oder auf dem oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Der Ersatzspeicher erfordert eine gerade Anzahl an DIMMs.

Tabelle 98. Ersatzspeicher mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							7	8											19	20					8
10					5	6	7	8											19	20					10
12					5	6	7	8									17	18	19	20					12
14					5	6	7	8									17	18	19	20					14
16					5	6	7	8									17	18	19	20					16
18					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					18
20					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			20
22					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			22
24					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Siehe [Tabelle 99 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 182 für die DIMM-Belegungsreihenfolgen für Prozessor 1 und 2 für 26 bis 48 DIMMs.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 3 und 4 bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 100 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 183.

Tabelle 99. Ersatzspeicher mit vier Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26			3	4	5	6	7	8	9	10					17	18	19	20	21	22			26		
28			3	4	5	6	7	8	9	10				15	16	17	18	19	20	21	22			28	
30			3	4	5	6	7	8	9	10				15	16	17	18	19	20	21	22			30	
32			3	4	5	6	7	8	9	10				15	16	17	18	19	20	21	22			32	
34			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			34
36			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	36
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	38
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
42	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
44	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	46
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Siehe [Tabelle 98 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 181 für die DIMM-Belegungsreihenfolgen für Prozessor 1 und 2 für 8 bis 24 DIMMs.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 3 und 4 bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 101 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 184.

Tabelle 100. Ersatzspeicher mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8							7	8											19	20					8
10							7	8											19	20					10
12							7	8											19	20					12
14					5	6	7	8											19	20					14
16					5	6	7	8									17	18	19	20					16
18					5	6	7	8									17	18	19	20					18
20					5	6	7	8									17	18	19	20					20
22					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					22
24					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Informationen zur DIMM-Bestückungsreihenfolge für Prozessor 3 und 4 bei Systemen mit 26 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 101 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 184.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 8 bis 24 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 98 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 181.

Tabelle 101. Ersatzspeicher mit vier Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22			26	
28					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22			28	
30			3	4	5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22			30	
32			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			32
34			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			34
36			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			36
38			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			38
40			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	40
42			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	42
44			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	44
46	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	46
48	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für vier Prozessorsysteme:

- Siehe [Tabelle 100 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 8 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 183 für die DIMM-Belegungsreihenfolgen für Prozessor 3 und 4 für 8 bis 24 DIMMs.
- Informationen zur weiteren Bestückung der DIMMs von Prozessor 1 und 2 bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs finden Sie unter [Tabelle 99 „Ersatzspeicher mit vier Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 182.

Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den Ersatzspeicher mit sechs im Server installierten Prozessoren.

In der folgenden Tabelle ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den Ersatzspeicher dargestellt, wenn sechs Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessor 5 ist in der unteren Systemplatine des oberen Einbaurahmens installiert.
- Prozessor 6 ist in der oberen Systemplatine des oberen Einbaurahmens installiert (Prozessorsteckplatz 7).

Anmerkung: Der Ersatzspeicher erfordert eine gerade Anzahl an DIMMs.

Tabelle 102. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							7	8											19	20					12
14					5	6	7	8											19	20					14
16					5	6	7	8									17	18	19	20					16
18					5	6	7	8									17	18	19	20					18
20					5	6	7	8									17	18	19	20					20
22					5	6	7	8									17	18	19	20					22
24					5	6	7	8									17	18	19	20					24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 103 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 186
 - [Tabelle 104 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 187
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 105 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 188
 - [Tabelle 108 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessor 5, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 191
 - [Tabelle 111 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 194

Tabelle 103. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam t DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam t DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					26
28					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			28
30					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			30
32					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			32
34					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			34
36					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			36
38			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			38
40			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			40
42			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			42
44			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			44
46			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			46
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 102 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 185](#)
 - [Tabelle 104 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 187](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 106 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 189](#)
 - [Tabelle 109 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 192](#)
 - [Tabelle 112 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 195](#)

Tabelle 104. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			50
52			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	52
54			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	54
56			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	56
58			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	58
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	60
62	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	62
64	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
66	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 102 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 185](#)
 - [Tabelle 103 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 186](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 107 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 190](#)
 - [Tabelle 110 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 193](#)
 - [Tabelle 113 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 196](#)

Tabelle 105. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							7	8											19	20					12
14							7	8											19	20					14
16							7	8											19	20					16
18					5	6	7	8											19	20					18
20					5	6	7	8									17	18	19	20					20
22					5	6	7	8									17	18	19	20					22
24					5	6	7	8									17	18	19	20					24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 106 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 189](#)
 - [Tabelle 107 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 190](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 102 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 185](#)
 - [Tabelle 108 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessor 5, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 191](#)
 - [Tabelle 111 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 194](#)

Tabelle 106. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8									17	18	19	20					26
28					5	6	7	8									17	18	19	20					28
30					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					30
32					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			32
34					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			34
36					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			36
38					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			38
40					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			40
42			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			42
44			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			44
46			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			46
48			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 105 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 188](#)
 - [Tabelle 107 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 190](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 103 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 186](#)
 - [Tabelle 109 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 192](#)
 - [Tabelle 112 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 195](#)

Tabelle 107. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			50
52			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			52
54			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			54
56			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	56
58			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	58
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	60
62			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	62
64			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	64
66	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	66
68	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 105 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 188](#)
 - [Tabelle 106 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 189](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 104 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 187](#)
 - [Tabelle 110 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 193](#)
 - [Tabelle 113 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 196](#)

Tabelle 108. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessor 5, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Anmerkung: Prozessor 6 ist tatsächlich im Steckplatz für Prozessor 7 installiert.

Ge- samt DIMMs	Prozessor 5												Der Steckplatz für Prozessor 6 ist leer.												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							7	8																	12
14							7	8																	14
16							7	8																	16
18							7	8																	18
20							7	8																	20
22					5	6	7	8																	22
24					5	6	7	8																	24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 109 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 192](#)
 - [Tabelle 110 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 193](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 102 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 185](#)
 - [Tabelle 105 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 188](#)
 - [Tabelle 111 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 194](#)

Tabelle 109. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Der Steckplatz für Prozessor 6 ist leer.												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8																	26
28					5	6	7	8																	28
30					5	6	7	8																	30
32					5	6	7	8																	32
34					5	6	7	8	9	10															34
36					5	6	7	8	9	10															36
38					5	6	7	8	9	10															38
40					5	6	7	8	9	10															40
42					5	6	7	8	9	10															42
44					5	6	7	8	9	10															44
46			3	4	5	6	7	8	9	10															46
48			3	4	5	6	7	8	9	10															48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 108 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessor 5, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 191](#)
 - [Tabelle 110 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 193](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 103 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 186](#)
 - [Tabelle 106 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 189](#)
 - [Tabelle 112 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 195](#)

Tabelle 110. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Der Steckplatz für Prozessor 6 ist leer.												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50			3	4	5	6	7	8	9	10															50
52			3	4	5	6	7	8	9	10															52
54			3	4	5	6	7	8	9	10															54
56			3	4	5	6	7	8	9	10															56
58			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													58
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													60
62			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													62
64			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													64
66			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													66
68			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													68
70	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													70
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 108 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessor 5, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 191](#)
 - [Tabelle 109 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 192](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 104 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 187](#)
 - [Tabelle 107 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 190](#)
 - [Tabelle 113 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 196](#)

Tabelle 111. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Anmerkung: Prozessor 6 ist tatsächlich im Steckplatz für Prozessor 7 installiert.

Ge- samt DIMMs	Steckplatz für Prozessor 7 (Prozessor 6)												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12							7	8																	12
14							7	8																	14
16							7	8																	16
18							7	8																	18
20							7	8																	20
22							7	8																	22
24					5	6	7	8																	24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 112 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 195
 - [Tabelle 113 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 196
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 102 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 185
 - [Tabelle 105 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 188
 - [Tabelle 108 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessor 5, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 191

Tabelle 112. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Steckplatz für Prozessor 7 (Prozessor 6)												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8																	26
28					5	6	7	8																	28
30					5	6	7	8																	30
32					5	6	7	8																	32
34					5	6	7	8																	34
36					5	6	7	8	9	10															36
38					5	6	7	8	9	10															38
40					5	6	7	8	9	10															40
42					5	6	7	8	9	10															42
44					5	6	7	8	9	10															44
46					5	6	7	8	9	10															46
48			3	4	5	6	7	8	9	10															48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 111 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 194](#)
 - [Tabelle 113 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 196](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 103 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 186](#)
 - [Tabelle 106 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 189](#)
 - [Tabelle 109 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 192](#)

Tabelle 113. Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren (Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Steckplatz für Prozessor 7 (Prozessor 6)												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50			3	4	5	6	7	8	9	10															50
52			3	4	5	6	7	8	9	10															52
54			3	4	5	6	7	8	9	10															54
56			3	4	5	6	7	8	9	10															56
58			3	4	5	6	7	8	9	10															58
60			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													60
62			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													62
64			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													64
66			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													66
68			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													68
70			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													70
72	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für Systeme mit sechs Prozessoren:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 111 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 12 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 194
 - [Tabelle 112 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Steckplatz für Prozessor 7, der tatsächlich Prozessor 6 ist, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 195
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 104 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 187
 - [Tabelle 107 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 190
 - [Tabelle 110 „Ersatzspeicher mit sechs Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 193

Installationsreihenfolge: Ersatzspeicher mit acht Prozessoren

Installationsreihenfolge für Speichermodule für den Ersatzspeicher mit acht im Server installierten Prozessoren.

In der folgenden Tabelle ist die DIMM-Bestückungsreihenfolge für den Ersatzspeicher dargestellt, wenn acht Prozessoren installiert sind.

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 7 und 8 sind in der oberen Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Anmerkung: Der Ersatzspeicher erfordert eine gerade Anzahl an DIMMs.

Tabelle 114. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16							7	8											19	20					16
18					5	6	7	8											19	20					18
20					5	6	7	8											19	20					20
22					5	6	7	8									17	18	19	20					22
24					5	6	7	8									17	18	19	20					24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 115 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 198](#)
 - [Tabelle 116 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 199](#)
 - [Tabelle 117 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 200](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 118 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 201](#)
 - [Tabelle 122 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 205](#)
 - [Tabelle 126 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 209](#)

Tabelle 115. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8									17	18	19	20					26
28					5	6	7	8									17	18	19	20					28
30					5	6	7	8									17	18	19	20					30
32					5	6	7	8									17	18	19	20					32
34					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					34
36					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			36
38					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			38
40					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			40
42					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			42
44					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			44
46					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			46
48					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 114 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 197](#)
 - [Tabelle 116 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 199](#)
 - [Tabelle 117 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 200](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 119 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 202](#)
 - [Tabelle 123 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 206](#)
 - [Tabelle 127 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 210](#)

Tabelle 116. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50			3	4	5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22			50	
52			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			52
54			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			54
56			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			56
58			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			58
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
66			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			66
68			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	68
70			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	70
72			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 114 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 197](#)
 - [Tabelle 115 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 198](#)
 - [Tabelle 117 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 200](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 120 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 203](#)
 - [Tabelle 124 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 207](#)
 - [Tabelle 128 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 211](#)

Tabelle 117. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 1												Prozessor 2												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
74			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	74
76			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	76
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
82	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
84	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
88	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 1 und 2 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 114 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 197](#)
 - [Tabelle 115 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 198](#)
 - [Tabelle 116 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 199](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 74 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 121 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 204](#)
 - [Tabelle 125 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 208](#)
 - [Tabelle 129 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 212](#)

Tabelle 118. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16							7	8											19	20					16
18							7	8											19	20					18
20							7	8											19	20					20
22					5	6	7	8											19	20					22
24					5	6	7	8									17	18	19	20					24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 119 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 202](#)
 - [Tabelle 120 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 203](#)
 - [Tabelle 121 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 204](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 114 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 197](#)
 - [Tabelle 122 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 205](#)
 - [Tabelle 126 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 209](#)

Tabelle 119. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8									17	18	19	20					26
28					5	6	7	8									17	18	19	20					28
30					5	6	7	8									17	18	19	20					30
32					5	6	7	8									17	18	19	20					32
34					5	6	7	8									17	18	19	20					34
36					5	6	7	8									17	18	19	20					36
38					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					38
40					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			40
42					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			42
44					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			44
46					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			46
48					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 118 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 201](#)
 - [Tabelle 120 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 203](#)
 - [Tabelle 121 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 204](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 115 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 198](#)
 - [Tabelle 123 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 206](#)
 - [Tabelle 127 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 210](#)

Tabelle 120. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			50
52					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			52
54			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			54
56			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			56
58			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			58
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
70			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			70
72			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 118 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 201](#)
 - [Tabelle 119 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 202](#)
 - [Tabelle 121 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 204](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 116 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 199](#)
 - [Tabelle 124 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 207](#)
 - [Tabelle 128 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 211](#)

Tabelle 121. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 3												Prozessor 4												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
74			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	74
76			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	76
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
82			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
84			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
86	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
88	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 3 und 4 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 118 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 201](#)
 - [Tabelle 119 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 202](#)
 - [Tabelle 120 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 203](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 74 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 117 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 200](#)
 - [Tabelle 125 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 208](#)
 - [Tabelle 129 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 212](#)

Tabelle 122. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16							7	8											19	20					16
18							7	8											19	20					18
20							7	8											19	20					20
22							7	8											19	20					22
24							7	8											19	20					24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 123 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 206
 - [Tabelle 124 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 207
 - [Tabelle 125 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 208
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 114 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 197
 - [Tabelle 118 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 201
 - [Tabelle 126 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 209

Tabelle 123. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26					5	6	7	8										19	20					26	
28					5	6	7	8									17	18	19	20					28
30					5	6	7	8									17	18	19	20					30
32					5	6	7	8									17	18	19	20					32
34					5	6	7	8									17	18	19	20					34
36					5	6	7	8									17	18	19	20					36
38					5	6	7	8									17	18	19	20					38
40					5	6	7	8									17	18	19	20					40
42					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20					42
44					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			44
46					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			46
48					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			48

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 122 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 205](#)
 - [Tabelle 124 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 207](#)
 - [Tabelle 125 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 208](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 115 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 198](#)
 - [Tabelle 119 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 202](#)
 - [Tabelle 127 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 210](#)

Tabelle 124. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			50
52					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			52
54					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			54
56					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			56
58			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			58
60			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			60
62			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			62
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
70			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			70
72			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 122 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 205
 - [Tabelle 123 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 206
 - [Tabelle 125 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 208
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 116 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 199
 - [Tabelle 120 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 203
 - [Tabelle 128 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“](#) auf Seite 211

Tabelle 125. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 5												Prozessor 6												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
74			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			74
76			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	76
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	78
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
82			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
84			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
86			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
88			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
92	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 5 und 6 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 122 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 205](#)
 - [Tabelle 123 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 206](#)
 - [Tabelle 124 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 207](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 74 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 117 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 200](#)
 - [Tabelle 121 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 204](#)
 - [Tabelle 129 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 212](#)

Tabelle 126. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16							7	8											19	20					16
18							7	8											19	20					18
20							7	8											19	20					20
22							7	8											19	20					22
24							7	8											19	20					24

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 127 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 210](#)
 - [Tabelle 128 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 211](#)
 - [Tabelle 129 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 212](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 16 bis 24 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 114 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 197](#)
 - [Tabelle 118 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 201](#)
 - [Tabelle 122 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 205](#)

Tabelle 127. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26							7	8										19	20					26	
28							7	8										19	20					28	
30					5	6	7	8										19	20					30	
32					5	6	7	8								17	18	19	20					32	
34					5	6	7	8								17	18	19	20					34	
36					5	6	7	8								17	18	19	20					36	
38					5	6	7	8								17	18	19	20					38	
40					5	6	7	8								17	18	19	20					40	
42					5	6	7	8								17	18	19	20					42	
44					5	6	7	8								17	18	19	20					44	
46					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20					46	
48					5	6	7	8	9	10						17	18	19	20	21	22			48	

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 126 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 209](#)
 - [Tabelle 128 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 211](#)
 - [Tabelle 129 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 212](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 26 bis 48 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 115 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 198](#)
 - [Tabelle 119 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 202](#)
 - [Tabelle 123 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 206](#)

Tabelle 128. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert)

Ge- sam DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- sam DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
50					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			50
52					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			52
54					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			54
56					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			56
58					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			58
60					5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			60
62			3	4	5	6	7	8	9	10							17	18	19	20	21	22			62
64			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			64
66			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			66
68			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			68
70			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			70
72			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			72

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 126 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 209](#)
 - [Tabelle 127 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 210](#)
 - [Tabelle 129 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 212](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 50 bis 72 DIMMS weiter zu belegen:
 - [Tabelle 116 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 199](#)
 - [Tabelle 120 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 203](#)
 - [Tabelle 124 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 207](#)

Tabelle 129. Ersatzspeicher mit acht Prozessoren (Prozessoren 7 und 8, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert)

Ge- samt DIMMs	Prozessor 7												Prozessor 8												Ge- samt DIMMs
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
74			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			74
76			3	4	5	6	7	8	9	10					15	16	17	18	19	20	21	22			76
78			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22			78
80			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	80
82			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	82
84			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	84
86			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	86
88			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	88
90			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	90
92			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	92
94	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	94
96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	96

Zugehörige DIMM-Bestückungsreihenfolgen für acht Prozessorsysteme:

- Prozessor 7 und 8 DIMM-Bestückungsreihenfolgen:
 - [Tabelle 126 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 16 bis 24 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 209](#)
 - [Tabelle 127 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 26 bis 48 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 210](#)
 - [Tabelle 128 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 7 und 8, insgesamt 50 bis 72 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 211](#)
- Um die DIMMs bei einem System mit 74 bis 96 DIMMs weiter zu belegen:
 - [Tabelle 117 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 1 und 2, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 200](#)
 - [Tabelle 121 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 3 und 4, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 204](#)
 - [Tabelle 125 „Ersatzspeicher mit acht Prozessoren \(Prozessoren 5 und 6, insgesamt 74 bis 96 DIMMs im Server installiert\)“ auf Seite 208](#)

DCPMM-Installationsreihenfolge

Der Server unterstützt außerdem Intel Optane DC Persistent Memory Modules (DCPMMs). Verwenden Sie diese Informationen, um abhängig von der Konfiguration die richtige Installationsreihenfolge zu ermitteln.

Anmerkungen:

- Lesen Sie vor der Installation von DCPMMs und DRAM-DIMMs den Abschnitt [„Konfiguration des DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)“ auf Seite 213](#) und vergewissern Sie sich, dass Sie alle Anforderungen erfüllen.
- Um zu überprüfen, ob die derzeit installierten Prozessoren DCPMMs unterstützen, überprüfen Sie die vier Ziffern in der Prozessorbeschreibung. Nur der Prozessor mit der Beschreibung, die *beide* der folgenden Voraussetzungen erfüllt, unterstützt DCPMMs.
 - Die erste Ziffer ist **5** oder eine höhere Zahl.

Anmerkung: Die einzige Ausnahme zu dieser Regel ist *Intel Xeon Silver 4215*, der auch DCPMM unterstützt.

- Die zweite Ziffer lautet **2**.

Beispiel: *Intel Xeon 5215L* und *Intel Xeon Platinum 8280M*

Wenn die derzeit installierten Prozessoren DCPMMs nicht unterstützen, ersetzen Sie diese durch andere, die DCPMMs unterstützen.

- Der unterstützte Speicherkapazitätsbereich variiert je nach den folgenden Prozessortypen.
 - **Speicherstufe „Large“ (L):** Die Prozessoren mit **L** hinter den vier Ziffern (z. B.: *Intel Xeon 5215L*)
 - **Speicherstufe „Medium“ (M):** Die Prozessoren mit **M** hinter den vier Ziffern (z. B.: *Intel Xeon Platinum 8280M*)
 - **Andere:** Andere Prozessoren, die DCPMMs unterstützen (z. B.: *Intel Xeon Gold 5222*)

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

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Konfiguration des DC Persistent Memory Module (DCPMM)

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um die erforderliche Konfiguration abzuschließen, bevor DCPMMs zum ersten Mal installiert werden. Ermitteln Sie die geeignetste Konfiguration, und installieren Sie entsprechende Speichermodule.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Systemkonfiguration zur Unterstützung von DCPMMs abzuschließen, und installieren Sie die Speichermodule gemäß der angegebenen Kombination.

1. Aktualisieren Sie die Systemfirmware auf die neueste Version, die DCPMMs unterstützt (siehe „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 296).
2. Stellen Sie sicher, dass alle der folgenden Voraussetzungen vor der Installation von DCPMMs erfüllt sind.
 - Alle installierten DCPMMs müssen die gleichen Teilenummer haben.
 - Alle installierten DRAM-DIMMs müssen denselben Typ, dieselbe Speicherbank und mindestens 16 GB Kapazität aufweisen. Es wird empfohlen, Lenovo DRAM-DIMMs mit derselben Teilenummer zu verwenden.
3. Lesen Sie „[DCPMM-Installationsreihenfolge](#)“ auf Seite 212, um die optimale Kombination und Folgendes zu ermitteln:
 - Anzahl und Kapazität der zu installierenden DCPMMs und DRAM-DIMMs.
 - Überprüfen Sie, ob die derzeit installierten Prozessoren die Kombination unterstützen. Wenn dies nicht der Fall ist, ersetzen Sie die Prozessoren durch andere, welche die Kombination unterstützen.
4. Basierend auf der ermittelten DCPMM-Kombination erwerben Sie die DCPMMs, DRAM-DIMMs und Prozessoren bei Bedarf.
5. Tauschen Sie die Prozessoren bei Bedarf aus (siehe „[Mikroprozessor und Kühlkörper austauschen](#)“ im *Wartungshandbuch*).
6. Entfernen Sie alle installierten Speichermodule (siehe „[Speichermodul entfernen](#)“ im *Wartungshandbuch*).
7. Folgen Sie der Steckplatzkombination in „[DCPMM-Installationsreihenfolge](#)“ auf Seite 212, um alle DCPMMs und DRAM-DIMMs zu installieren (siehe „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 401).
8. Deaktivieren Sie die Sicherheit bei allen installierten DCPMMs (siehe „[DC Persistent Memory Module \(DCPMM\) konfigurieren](#)“ auf Seite 302).

9. Stellen Sie sicher, dass die DCPMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Wenn nicht, aktualisieren Sie sie auf die neueste Version (siehe https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
10. Konfigurieren Sie DCPMMs so, dass die Kapazität verwendet werden kann (siehe „[DC Persistent Memory Module \(DCPMM\) konfigurieren](#)“ auf Seite 302).

Speichermodule mit DCPMMs hinzufügen

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, um Speichermodule zur vorhandenen Konfiguration mit DCPMMs hinzuzufügen.

Wenn DCPMMs bereits installiert und im System konfiguriert sind, führen Sie die folgenden Schritte aus, um neue Speichermodule hinzuzufügen.

1. Aktualisieren Sie die Systemfirmware auf die neueste Version (siehe „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 296).
2. Beachten Sie die folgenden DCPMM-Anforderungen, bevor Sie neue DCPMM-Einheiten erwerben.
 - Alle installierten DCPMMs müssen die gleichen Teilenummer haben.
 - Alle installierten DRAM-DIMMs müssen denselben Typ, dieselbe Speicherbank und mindestens 16 GB Kapazität aufweisen. Es wird empfohlen, Lenovo DRAM-DIMMs mit derselben Teilenummer zu verwenden.
3. Weitere Informationen zum Ermitteln der neuen Konfiguration und zum Erwerben der entsprechenden Speichermodule finden Sie unter „[DCPMM-Installationsreihenfolge](#)“ auf Seite 212.
4. Wenn sich die DCPMMs im Speichermodus befinden und auch nach der Installation neuer Einheiten in diesem Modus verbleiben, führen Sie die Kombination unter „[DCPMM-Installationsreihenfolge](#)“ auf Seite 212 aus, um die neuen Module in die richtige Steckplätze einzusetzen. Fahren Sie anderenfalls mit dem nächsten Schritt fort.
5. Achten Sie darauf, die gespeicherten Daten zu sichern.
6. Wenn die App Direct-Kapazität überlappt ist:
 - a. Löschen Sie alle erstellten Namespaces und Dateisysteme im Betriebssystem.
 - b. Führen Sie das sichere Löschen für alle installierten DCPMMs aus. Zum Durchführen des sicheren Löschens wechseln Sie zu **Intel Optane DCPMMs → Sicherheit → Klicken für sicheres Löschen**.

Anmerkung: Wenn mindestens ein DCPMM durch eine Passphrase geschützt ist, vergewissern Sie sich vor dem Ausführen des sicheren Löschens, dass die Sicherheit für jede Einheit deaktiviert ist. Wenn Sie die Passphrase verloren oder vergessen haben, wenden Sie sich an den Lenovo Service.

7. Folgen Sie der Steckplatzkombination in „[DCPMM-Installationsreihenfolge](#)“ auf Seite 212, um alle DCPMMs und DRAM-DIMMs zu installieren (siehe „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 401).
8. Deaktivieren Sie die Sicherheit bei allen installierten DCPMMs (siehe „[DC Persistent Memory Module \(DCPMM\) konfigurieren](#)“ auf Seite 302).
9. Stellen Sie sicher, dass die DCPMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Wenn nicht, aktualisieren Sie sie auf die neueste Version (siehe https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
10. Konfigurieren Sie DCPMMs so, dass die Kapazität verwendet werden kann (siehe „[DC Persistent Memory Module \(DCPMM\) konfigurieren](#)“ auf Seite 302).
11. Stellen Sie die gesicherten Daten wieder her.

App Direct-Modus

Im App Direct-Modus dienen DCPMMs als unabhängige und persistente Speicherressourcen, auf die durch bestimmte Anwendungen direkt zugegriffen werden kann, und DRAM-DIMMs werden als Systempeicher genutzt.

Bei der Implementierung des App Direct-Modus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

DCPMM-Installationsreihenfolge: App Direct-Modus mit zwei Prozessoren

Bei der Implementierung des App Direct-Modus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn zwei Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des App Direct-Modus mit acht Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM im System

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 130. App Direct-Modus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 131. App Direct-Modus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 132. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Tabelle 132. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 133. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 134. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 135. App Direct-Modus mit 1 DCPMM und 6 DRAM-DIMMs

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D

1 DCPMM im System

Tabelle 136. App Direct-Modus mit 1 DCPMM im System

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Tabelle 136. App Direct-Modus mit 1 DCPMM im System (Forts.)

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D			D		D		D

DCPMM-Installationsreihenfolge: App Direct-Modus mit vier Prozessoren

Bei der Implementierung des App Direct-Modus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn acht Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.

Bei der Implementierung des App Direct-Modus mit acht Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM im System

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 137. App Direct-Modus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 138. App Direct-Modus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 139. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 140. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 141. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 142. App Direct-Modus mit 1 DCPMM und 6 DRAM-DIMMs

In der folgenden Tabelle gilt:

Tabelle 142. App Direct-Modus mit 1 DCPMM und 6 DRAM-DIMMs (Forts.)

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D

1 DCPMM im System

Tabelle 143. App Direct-Modus mit 1 DCPMM im System

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D			D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D

DCPMM-Installationsreihenfolge: App Direct-Modus mit sechs Prozessoren

Bei der Implementierung des App Direct-Modus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn acht Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des App Direct-Modus mit acht Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM im System

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 144. App Direct-Modus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 145. App Direct-Modus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

Tabelle 145. App Direct-Modus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren) (Forts.)

Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 146. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 147. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 148. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 149. App Direct-Modus mit 1 DCPMM und 6 DRAM-DIMMs

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D

1 DCPMM im System

Tabelle 150. App Direct-Modus mit 1 DCPMM im System

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D			D		D		D

Tabelle 150. App Direct-Modus mit 1 DCPMM im System (Forts.)

Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D

DCPMM-Installationsreihenfolge: App Direct-Modus mit acht Prozessoren

Bei der Implementierung des App Direct-Modus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn acht Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 7 und 8 sind in der oberen Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des App Direct-Modus mit acht Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 1 DCPMM im System

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 151. App Direct-Modus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 152. App Direct-Modus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Tabelle 152. App Direct-Modus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 153. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 154. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Tabelle 154. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D	D	P	P	D		D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D		D	P	P	D		D		D	
Prozessor 5												Prozessor 6												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D		D	P	P	D		D		D	
Prozessor 7												Prozessor 8												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D		D	P	P	D		D		D	

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 155. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

1 DCPMM/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 156. App Direct-Modus mit 1 DCPMM und 6 DRAM-DIMMs

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D

Tabelle 156. App Direct-Modus mit 1 DCPMM und 6 DRAM-DIMMs (Forts.)

Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D		P	D		D		D

1 DCPMM im System

Tabelle 157. App Direct-Modus mit 1 DCPMM im System

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D		P	D		D		D	D		D		D			D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D			D		D		D	D		D		D			D		D		D

Gemischter Speichermodus

Im gemischten Speichermodus fungieren 1-99 % der DCPMM-Kapazität als Systempeicher. In diesem Modus kann auf einen Prozentsatz der DCPMM-Kapazität durch bestimmte Anwendungen (App Direct) direkt zugegriffen werden, während die restliche Kapazität als Systempeicher dient. Der App Direct-Teil von DCPMM wird als persistenter Speicher angezeigt, während die restliche DCPMM-Kapazität als Systempeicher angezeigt wird. DRAM-DIMMs fungieren in diesem Modus als Cache.

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

DCPMM-Installationsreihenfolge: Gemischter Speichermodus mit zwei Prozessoren

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn zwei Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus mit sechs Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 158. Gemischter Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 159. Gemischter Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Anmerkung: Für diese Konfiguration werden nur RDIMMs empfohlen.

Tabelle 160. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 161. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

DCPMM-Installationsreihenfolge: Gemischter Speichermodus mit vier Prozessoren

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn vier Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus mit sechs Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 162. Gemischter Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 163. Gemischter Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Anmerkung: Für diese Konfiguration werden nur RDIMMs empfohlen.

Tabelle 164. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 165. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

DCPMM-Installationsreihenfolge: Gemischter Speichermodus mit sechs Prozessoren

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn sechs Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus mit sechs Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 166. Gemischter Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 167. Gemischter Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

Tabelle 167. Gemischter Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren) (Forts.)

Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Anmerkung: Für diese Konfiguration werden nur RDIMMs empfohlen.

Tabelle 168. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 169. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

DCPMM-Installationsreihenfolge: Gemischter Speichermodus mit acht Prozessoren

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn acht Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 7 und 8 sind in der oberen Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des gemischten Speichermodus mit acht Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 170. Gemischter Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 171. Gemischter Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Tabelle 171. Gemischter Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Anmerkung: Für diese Konfiguration werden nur RDIMMs empfohlen.

Tabelle 172. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 173. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Tabelle 173. Gemischter Speichermodus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

P		D		D			D		D		P	P		D			D		D		P		
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

Speichermodus

Im Speichermodus fungieren 100 % der DCPMM-Kapazität als Systemspeicher. Die DRAM-DIMMs dienen als Cache.

Bei der Implementierung des Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

DCPMM-Installationsreihenfolge: Speichermodus mit zwei Prozessoren

Bei der Implementierung des Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden.

Wenn zwei Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des Speichermodus mit zwei Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 174. Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 175. Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 176. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 177. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Anmerkung: In dieser Konfiguration werden nur RDIMMs als DRAM-DIMMs empfohlen.

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 178. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (2 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

DCPMM-Installationsreihenfolge: Speichermodus mit vier Prozessoren

Bei der Implementierung des Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden. Sie sollten allerdings erwägen, DIMMs mit mehr als 32 GB zu verwenden.

Wenn vier Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.

Bei der Implementierung des Speichermodus mit vier Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 179. Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 180. Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 181. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

Tabelle 181. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren) (Forts.)

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 182. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Anmerkung: In dieser Konfiguration werden nur RDIMMs als DRAM-DIMMs empfohlen.

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 183. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (4 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

DCPMM-Installationsreihenfolge: Speichermodus mit sechs Prozessoren

Bei der Implementierung des Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden. Sie sollten allerdings erwägen, DIMMs mit mehr als 32 GB zu verwenden.

Wenn sechs Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des Speichermodus mit sechs Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 184. Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 185. Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

Tabelle 185. Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren) (Forts.)

Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 186. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 187. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Anmerkung: In dieser Konfiguration werden nur RDIMMs als DRAM-DIMMs empfohlen.

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D		D	P	P	D		D		D	D		D		D	P	P	D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 188. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

Tabelle 188. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (6 Prozessoren) (Forts.)

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

DCPMM-Installationsreihenfolge: Speichermodus mit acht Prozessoren

Bei der Implementierung des Speichermodus können alle unterstützten DIMMs mit beliebiger Kapazität installiert werden. Sie sollten allerdings erwägen, DIMMs mit mehr als 32 GB zu verwenden.

Wenn acht Prozessoren im Server installiert sind:

- Prozessoren 1 und 2 sind in der unteren Systemplatine im unteren Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 3 und 4 sind in der oberen Systemplatine des unteren Einbaurahmens installiert.
- Prozessoren 5 und 6 sind in der unteren Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.
- Prozessoren 7 und 8 sind in der oberen Systemplatine im oberen Einbaurahmen installiert.

Bei der Implementierung des Speichermodus mit acht Prozessoren werden mehrere Konfigurationen unterstützt:

- 6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor
- 2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

6 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 189. Speichermodus mit 6 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

4 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 190. Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Tabelle 190. Speichermodus mit 4 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D		D	P	D	P	P	D	P	D		D	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D

2 DCPMMs/8 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 191. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 8 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D	D	D	D	D	D	D	D		P	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P

2 DCPMMs/6 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 192. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Anmerkung: In dieser Konfiguration werden nur RDIMMs als DRAM-DIMMs empfohlen.

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Tabelle 192. Speichermodus mit 2 DCPMMs und 6 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren) (Forts.)

D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D	D	P	P	D		D		D		D
Prozessor 3												Prozessor 4												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D	D	P	P	D		D		D		D
Prozessor 5												Prozessor 6												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D	D	P	P	D		D		D		D
Prozessor 7												Prozessor 8												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D		D		D	P	P	D		D		D	D	D	D	D	P	P	D		D		D		D

2 DCPMMs/4 DRAM-DIMMs pro Prozessor

Tabelle 193. App Direct-Modus mit 2 DCPMMs und 4 DRAM-DIMMs pro Prozessor (8 Prozessoren)

In der folgenden Tabelle gilt:

- P = DCPMM
- D = DRAM-DIMM

Prozessor 1												Prozessor 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 3												Prozessor 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 5												Prozessor 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P
Prozessor 7												Prozessor 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P		D		D			D		D		P	P		D		D			D		D		P

Serverhardwarezusatzeinrichtungen installieren

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Durchführen der Erstinstallation von optionalen Hardwarekomponenten. Jedes Komponenteninstallationsverfahren deckt alle Aufgaben ab, die für den Zugriff auf die auszutauschende Komponente erforderlich sind.

Um den Arbeitsaufwand zu minimieren, werden die Installationsverfahren in der optimalen Reihenfolge beschrieben.

Achtung: Lesen Sie die folgenden Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig, um die korrekte Funktion der zu installierenden Komponenten sicherzustellen.

- 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/>.
- Immer 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. Auf der Website [ThinkSystem SR950 Drivers and Software](#) (Treiber und Software) können Sie Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterladen.
- Es ist sinnvoll, vor dem Installieren einer optionalen Komponente sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.
- Befolgen Sie die Installationsverfahren in diesem Kapitel und verwenden Sie die passenden Werkzeuge. Nicht ordnungsgemäß installierte Komponenten können durch beschädigte Stifte, beschädigte Anschlüsse, lose Kabel oder lose Komponenten einen Systemausfall verursachen.

Vordere Abdeckung entfernen

Um die vordere Abdeckung zu entfernen, drücken Sie auf die Entriegelungsknöpfe und ziehen Sie die Abdeckung aus der Vorderseite des Servers heraus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die vordere Abdeckung zu entfernen:

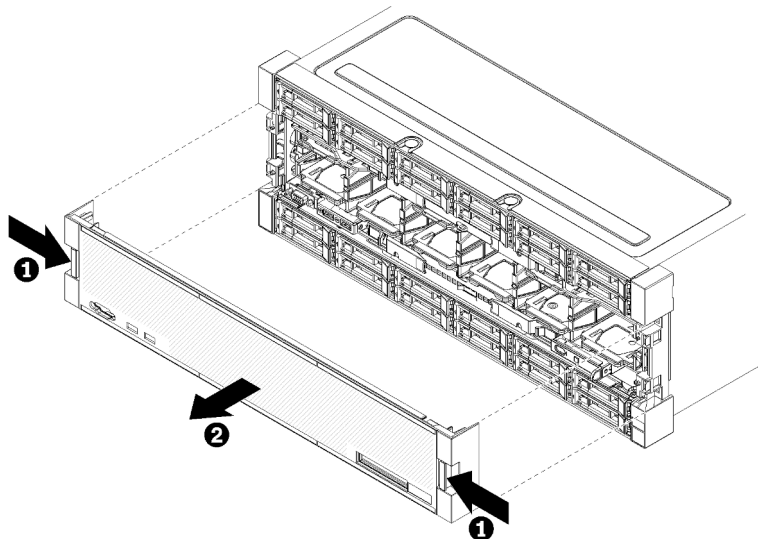


Abbildung 38. Vordere Abdeckung entfernen

Schritt 1. Drücken Sie auf die Entriegelungsknöpfe an beiden Seiten der vorderen Abdeckung.

Schritt 2. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorne und entfernen Sie sie aus dem Server.

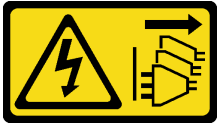
Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Systemplatine installieren

Die Systemplatine befinden sich auf dem oberen oder unteren Einbaurahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Anmerkungen:

- Wenn Sie einen optionalen Prozessor oder Speichermodul installieren, führen Sie zunächst jene Aufgaben aus. Siehe „[Prozessor-Kühlkörpermodul installieren](#)“ auf Seite 251 oder „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 255.
- Achten Sie darauf, dass Speichermodulabdeckblenden in allen freien Speichermodulanschlüssen installiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Luftführungen für Speicher eingesetzt sind. Siehe „[Luftführung für Speicher austauschen](#)“ auf Seite 395.

Führen Sie folgende Schritte durch, bevor Sie die Systemplatinen installieren:

1. Wenn die vordere Abdeckung installiert ist, entfernen Sie sie. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie den Einbaurahmen, in dem die Systemplatine installiert ist. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatine des Computers zu installieren:

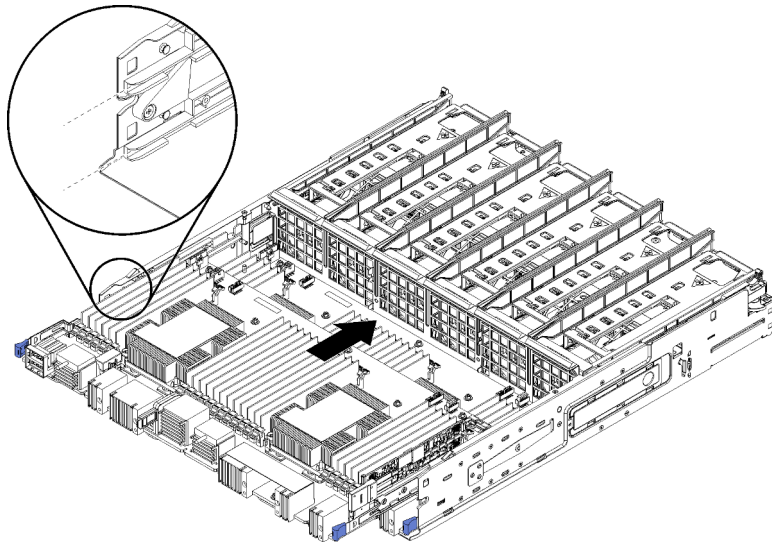


Abbildung 39. Systemplatineeinbau

Schritt 1. Richten Sie die Systemplatine mit den Schienen im Einbaurahmen aus. Setzen Sie dann die Systemplatine ein und stellen Sie sicher, dass die Schienen auf der Systemplatine in die Aussparungen im Einbaurahmen passen.

Schritt 2. Schieben Sie die Systemplatine in den Einbaurahmen, bis die Halteklammern in die verriegelte Position einrasten.

Schritt 3. Schließen Sie alle Kabel auf der Systemplatine an, die mit Anschlüssen im Einbaurahmen verbunden sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Interne Kabelführung](#)“ auf Seite 45.

Nach dem Installieren der Systemplatine:

- Wenn Sie die untere Systemplatine in einem Einbaurahmen installiert haben, schieben Sie die obere Systemplatine oder Abdeckblende zurück in den Einbaurahmen, bis die Halteklammern in die verriegelte Position einrasten.
- Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren auf dieser Systemplatine des Computers mehr haben, installieren Sie den Einbaurahmen. (siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348).
- Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren auf der oberen oder unteren Systemplatine des Computers mehr haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 266.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Prozessor-Kühlkörpermodul installieren

Die Prozessoren befinden sich auf den Systemplatinen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers. Der Prozessor und der Kühlkörper werden zusammen in Form eines Prozessor-Kühlkörpermoduls (PHM) entfernt. Die Installation eines PHM erfordert einen T30-Torx-Schraubendreher.

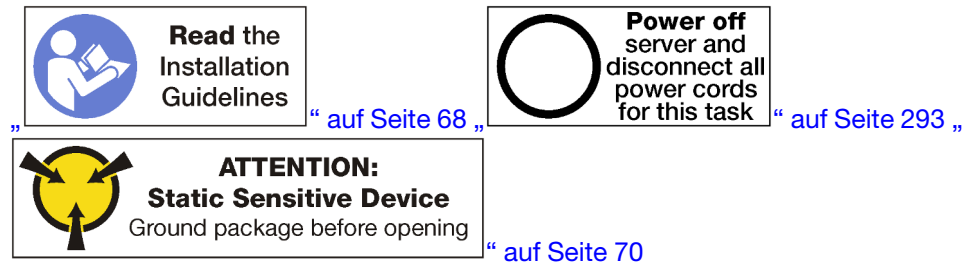
S002



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.

Anmerkung: Wenn Sie mehrere Optionen an der Systemplatine installieren, muss zuerst das PHM installiert werden.

**Vorsicht:**

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Achtung:

- 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.
- Entfernen und installieren Sie immer nur jeweils ein PHM. Wenn die Systemplatine mehrere Prozessoren unterstützt, beginnen Sie die Installation der PHMs mit dem ersten Prozessorsockel.
- 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, wie die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel. Entfernen Sie die Wärmeleitpaste nicht von einem Kühlkörper, es sei denn, Sie werden dazu angewiesen.
- Um eine optimale Leistung sicherzustellen, prüfen Sie, dass das Herstellungsdatum auf dem neuen Kühlkörper 2 Jahre nicht überschreitet. Entfernen Sie andernfalls die vorhandene Wärmeleitpaste und bringen Sie die neue Wärmeleitpaste auf, um eine optimale Temperaturleistung zu erzielen.

Anmerkungen:

- 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 auf der Systemplatine müssen dieselbe Geschwindigkeit, dieselbe Anzahl an Kernen und dieselbe Frequenz aufweisen.
- Vor der Installation eines neuen PHM oder Austauschprozessors müssen Sie Ihre Systemfirmware auf die neueste Version aktualisieren. Siehe „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 296.
- Durch die Installation eines zusätzlichen PHM können sich die Speicheranforderungen für Ihr System ändern. Eine Liste der Beziehungen zwischen Prozessor und Speicher finden Sie unter „[Speichermodule installieren](#)“ auf Seite 255.

- Die für Ihr System verfügbaren Zusatzeinrichtungen haben möglicherweise bestimmte Prozessoranforderungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthalten ist.

Vor dem Einsetzen einer PHM:

Anmerkung: Das PHM Ihres Systems weicht möglicherweise vom in den Abbildungen dargestellten PHM ab.

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie den Einbaurahmen, in dem die Systemplatine installiert ist. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.
3. Entfernen Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn Sie ein PHM in der unteren Systemplatine installieren. Siehe „[Entfernen einer Systemplatine](#)“ auf Seite 350.

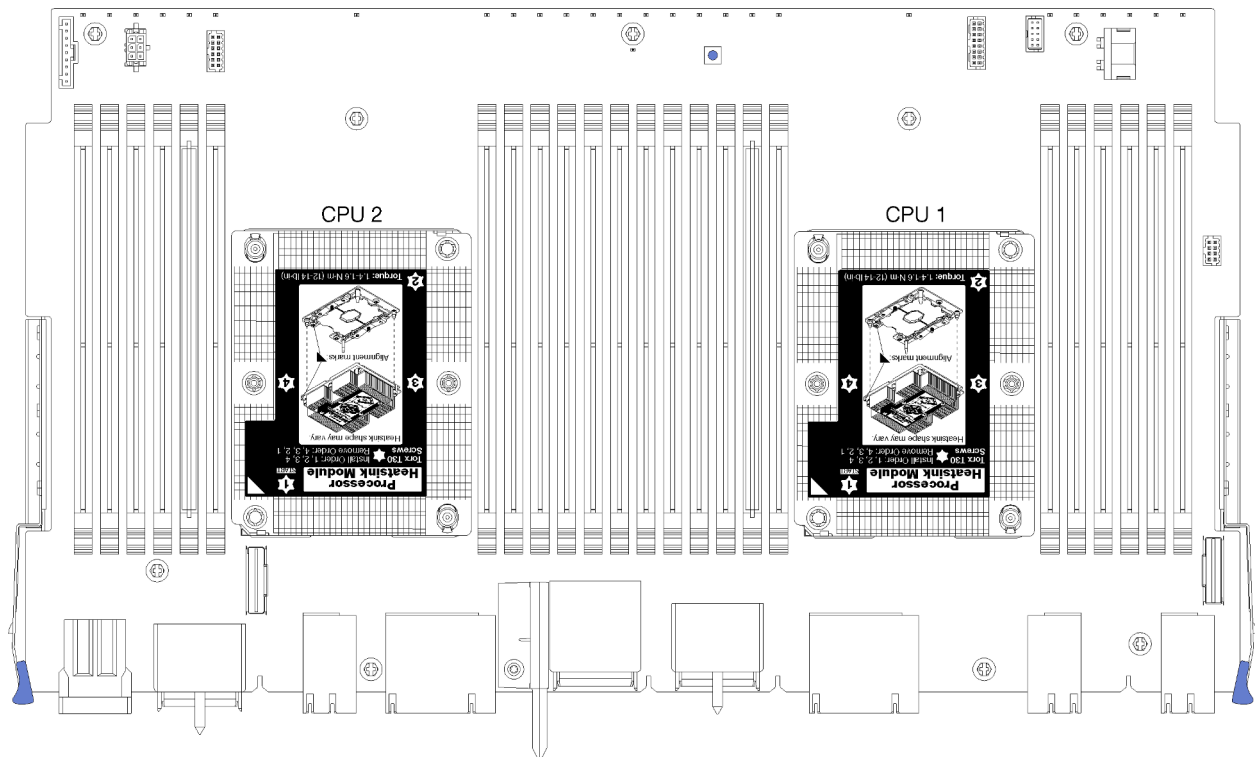


Abbildung 40. Prozessorpositionen auf der Systemplatine

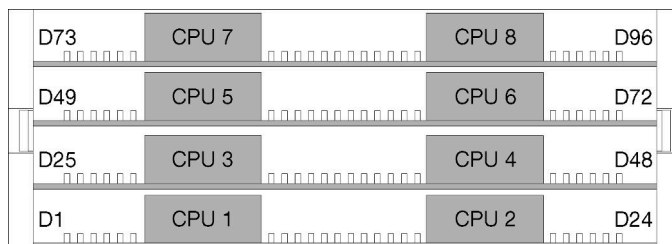


Abbildung 41. Layout des Prozessors für Multiprozessor-Systeme (bei Betrachtung der Vorderseite des Servers)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein PHM zu installieren:

Schritt 1. Entfernen Sie die Abdeckung des Prozessorsockels, sofern diese im Prozessorsockel angebracht ist. Setzen Sie dazu Ihre Finger in die Halbkreise am Ende der Abdeckung und heben Sie sie von der Systemplatine ab.

Schritt 2. Installieren Sie das Prozessor-Kühlkörpermodul auf der Systemplatine.

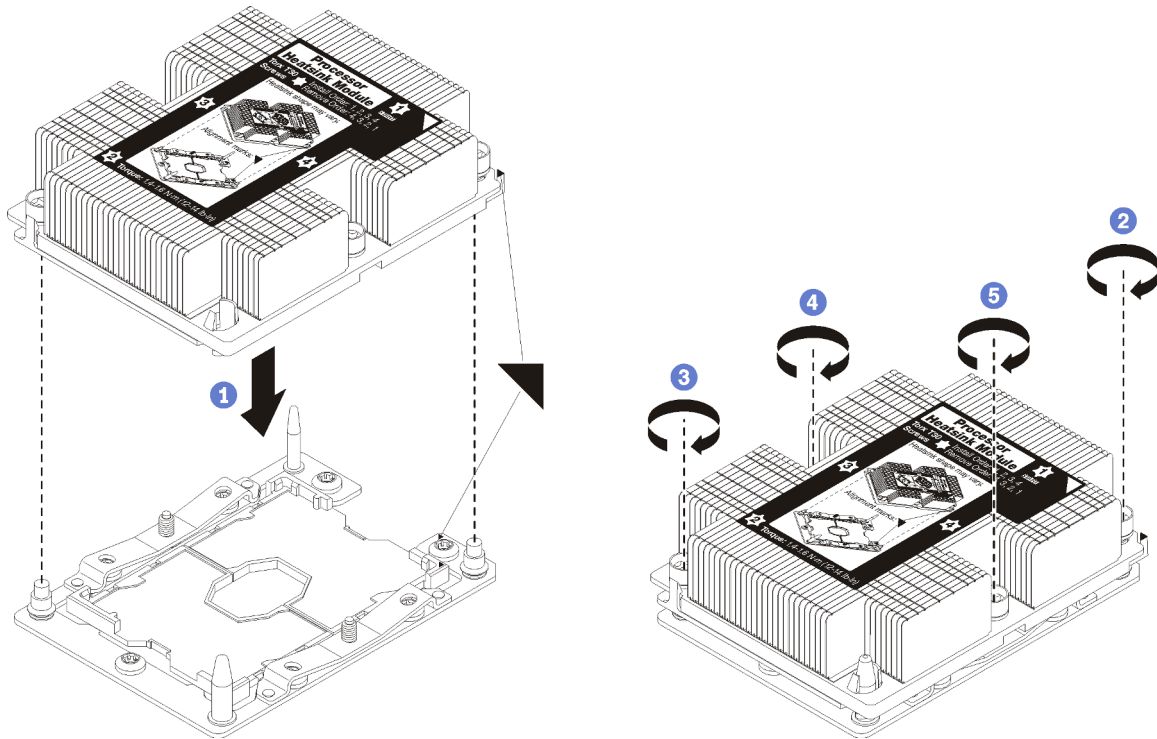


Abbildung 42. Installieren des PHM

- a. Richten Sie die dreieckigen Markierungen und die Führungsstifte am Prozessorsockel am PHM aus. Setzen Sie das PHM dann in den Prozessorsockel ein.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die angegebene Reihenfolge für das Anziehen befolgen.

- b. Ziehen Sie die unverlierbaren T30-Torx-Befestigungselemente *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 1,4 bis 1,6 Newtonmeter bzw. 12 bis 14 Poundforce Inch.)

Nach der Installation des PHM:

1. Wenn Speichermodule installiert werden sollen, installieren Sie sie. Siehe [„Speichermodul installieren“ auf Seite 255](#). Installieren Sie außerdem Speichermodulabdeckblenden, die mit dem PHM bereitgestellt werden, in allen freien Speichermodulanschlüssen.
2. Installieren Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn diese entfernt wurde. Siehe [„Systemplatine installieren“ auf Seite 352](#).
3. Installieren Sie den Einbaurahmen. Siehe [„Einbaurahmen installieren“ auf Seite 348](#).
4. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren auf der oberen oder unteren Systemplatine des Computers mehr haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe [„Vordere Abdeckung installieren“ auf Seite 266](#).

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Speichermodul installieren

Die Speichermodule sind in den Systemplatinen installiert. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.

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.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 71.

Wenn Sie einen optionalen Prozessor installieren, installieren Sie diesen, bevor Sie Speichermodule installieren. Siehe „[Prozessor-Kühlkörpermodul installieren](#)“ auf Seite 251.

Unter <https://serverproven.lenovo.com/> finden Sie eine Liste aller Speichermodultypen und Kapazitäten, die für Ihren Server unterstützt werden.

Anmerkungen:

- Mischen Sie keine RDIMMs und LR-DIMMs im selben Server.
- Installieren Sie zunächst DIMMs mit einer höheren Kapazität (mit Speicherbänken) und beachten Sie die Belegungsreihenfolge für den zu verwendenden Speichermodus.
- Das Installieren oder Entfernen von DIMMs verändert die Serverkonfiguration. Wenn Sie den Server erneut starten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Speicherkonfiguration geändert wurde. Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Serverkonfiguration anzuzeigen. Unter „[Verwaltungsoptionen](#)“ auf Seite 28 finden Sie eine Beschreibung der einzelnen Verwaltungsmethoden und wie sie in den verschiedenen Bereitstellungssituationen angewendet werden.

Wenn die Systemplatine bereits im Server installiert ist:

1. Wenn die vordere Abdeckung installiert ist, entfernen Sie sie. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen mit der Systemplatine, wo Sie das Speichermodul installieren werden. Siehe „Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 346.
- Entfernen Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn Sie ein Speichermodul in der unteren Systemplatine installieren. (siehe „Entfernen einer Systemplatine“ auf Seite 350).

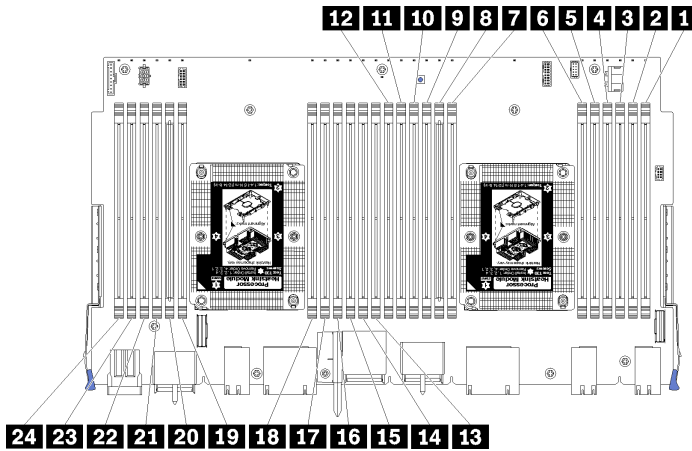


Abbildung 43. Speichermodulpositionen

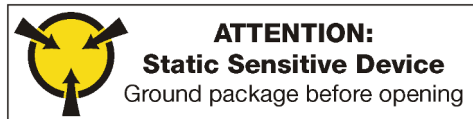
Tabelle 194. Positionen der Speichermodule auf jeder Systemplatine

DIMM-Nummer	Systemplatine 1 (untere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 2 (obere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 3 (untere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 4 (obere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer
1	1	25	49	73
2	2	26	50	74
3	3	27	51	75
4	4	28	52	76
5	5	29	53	77
6	6	30	54	78
7	7	31	55	79
8	8	32	56	80
9	9	33	57	81
10	10	34	58	82
11	11	35	59	83
12	12	36	60	84
13	13	37	61	85
14	14	38	62	86
15	15	39	63	87
16	16	40	64	88
17	17	41	65	89

Tabelle 194. Positionen der Speichermodule auf jeder Systemplatine (Forts.)

DIMM-Nummer	Systemplatine 1 (untere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 2 (obere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 3 (untere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 4 (obere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer
18	18	42	66	90
19	19	43	67	91
20	20	44	68	92
21	21	45	69	93
22	22	46	70	94
23	23	47	71	95
24	24	48	72	96

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul zu installieren:



„ auf Seite 70

Achtung: Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien zu [Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten](#):

- 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, so dass sie sich berühren könnten. 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.

Schritt 1. Installieren Sie das Speichermodul.

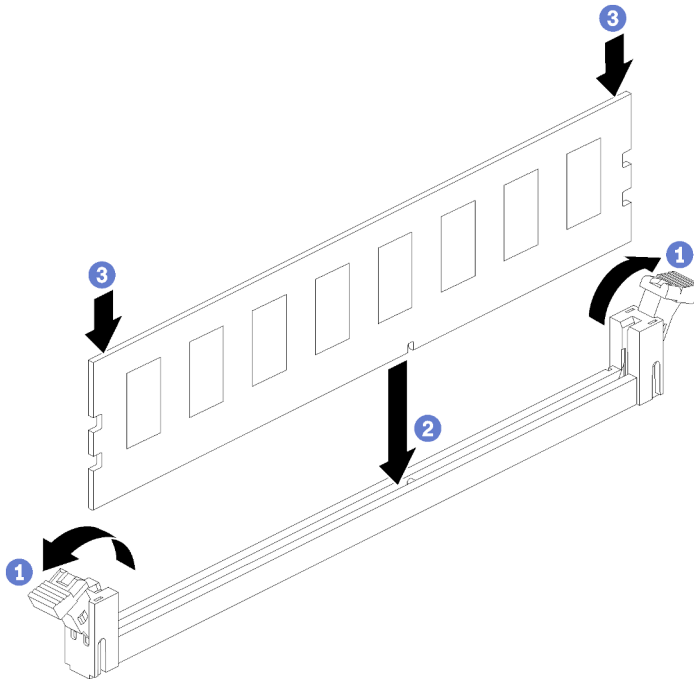


Abbildung 44. Speichermodul installieren

- a. Öffnen Sie die Halteklammern des Speichermodul-Steckplatzes. Wenn bereits ein Speichermodul installiert ist, entfernen Sie es.
- b. Richten Sie die Stifte des Speichermoduls am Steckplatz aus und setzen Sie das Speichermodul ein.
- c. Drücken Sie beide Enden des Speichermoduls nach unten in den Steckplatz, bis die Halteklammern hörbar in die verriegelte Position einrasten.

Schritt 2. Wenn Sie zusätzliche Speichermodule installieren möchten, tun Sie dies jetzt.

Nach der Installation eines Zusatzspeichermoduls:

1. Installieren Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn diese entfernt wurde. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf Seite 352.
2. Installieren Sie den Einbaurahmen. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348.
3. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren auf der oberen oder unteren Systemplatine des Computers mehr haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 266.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren

Die Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke befinden sich auf der oberen und unteren Systemplatine, auf die über die Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Die Installationsverfahren für Rückwandplatinen sind auf der oberen und unteren Systemplatine unterschiedlich.

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren (oberer Einbaurahmen)

Der Zugriff auf Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke im oberen Einbaurahmen oder dem optionalen Ablagerahmen erfolgt über die Vorderseite des Servers. Es gibt verschiedene Typen von Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke. Schritte, die Rückwandplatten-spezifisch sind, sind bei jedem Verfahren notiert.

S002



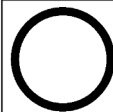
Vorsicht:

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.



Read the
Installation
Guidelines

„ auf Seite 68 „



Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Anmerkung: Führen Sie beim Installieren von Systemplatten, Prozessoren oder Speichermodulen als Optionen im oberen Einbaurahmen zunächst die folgenden Aufgaben aus. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf Seite 249, „[Prozessor-Kühlkörpermodul installieren](#)“ auf Seite 251 oder „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 255.

Vor der Installation der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Wenn die vordere Abdeckung installiert ist, entfernen Sie sie. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Bestimmen Sie den Installationsort der Rückwandplatten. Rückwandplatten sind in der folgenden Reihenfolge installiert:
 - Bei Rückwandplatten für Nur-SAS-Laufwerke sollten die Rückwandplatten von links nach rechts belegt werden, wenn sie von der Vorderseite des Servers gesehen werden (erst Rückwandplatine für Laufwerke 12 bis 15, anschließend 16 bis 19 und 20 bis 23).
 - Bei Rückwandplatten für NVMe/SAS-Laufwerke sollten die Rückwandplatten von rechts nach links belegt werden, wenn sie von der Vorderseite des Servers gesehen werden (erst Rückwandplatine für Laufwerke 20 bis 23, anschließend 16 bis 19 und 12 bis 15).
 - Diese Belegungsreihenfolge ermöglicht, dass verschiedene Rückwandplinentypen für Laufwerke im Server installiert werden können.
3. Bringen Sie neue Laufwerkpositionsetiketten entsprechend den im vorherigen Schritt festgelegten Positionen der Rückwandplatten an. Für jede Art der unterstützten Rückwandplatine für Laufwerke werden verschiedene Laufwerkpositionsetiketten bereitgestellt. Bringen Sie die Etiketten an, die den für Ihren Server verwendeten Etikettentypen entsprechen.
4. Entfernen Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346 oder „[Ablagerahmen entfernen](#)“ auf Seite 423.
5. Wenn bereits eine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an dieser Position installiert ist:

- a. Nachdem Sie die Positionen notiert haben, entfernen Sie die Festplattenlaufwerke, die auf der oberen Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen installiert sind. (siehe „[Festplattenlaufwerk entfernen](#)“ auf Seite 365).
 - b. Entfernen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. Siehe „[Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke entfernen \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 370
6. Drehen Sie den Einbaurahmen mit der Oberseite nach unten.
 7. Entfernen Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen entfernen \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 356).

Anmerkung: Die optionale Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke wird mit Datenkabeln in verschiedenen Längen geliefert. Wählen Sie ein Datenkabel mit der Mindestlänge zum Unterstützten einer Verbindung und für die korrekte Kabelführung zwischen der Rückwandplatine und dem RAID-Controller (SAS-Kabel) oder der Systemplatine (NVMe-Kabel). Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke in der oberen Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen zu installieren.

Schritt 1. Schließen Sie das Netzkabel an die Rückwandplatine an. Wenn das Kabel an den Speicher-Interposer angeschlossen ist, ist es möglicherweise einfacher, es vom Storage-Interposer zu trennen und dann wieder anzuschließen, nachdem die Rückwandplatine installiert wurde. Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

Schritt 2. Installieren Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Anmerkung: Vorhandene Kabel müssen unter Umständen aus ihren Halteklammern entfernt oder zur Seite geschoben werden, um die Rückwandplatine zu installieren.

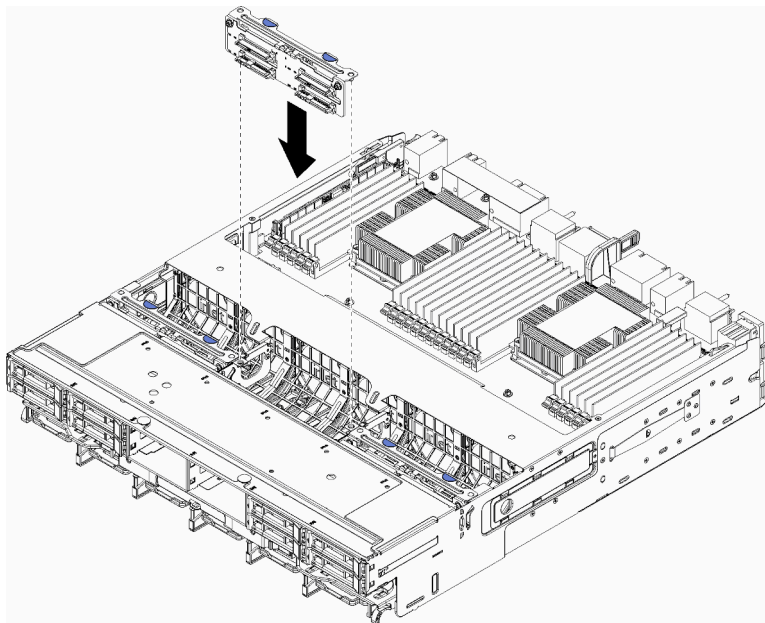


Abbildung 45. Installation einer (oberen) Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke

Richten Sie die Rückwandplatine an ihrer Position im Einbaurahmen aus. Setzen Sie dann die Rückwandplatine ein und drücken Sie sie nach unten, bis sie richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen Sie die Datenkabel an die Rückwandplatine an. (SAS-Rückwandplatten verfügen über nur ein Datenkabel. NVMe-Rückwandplatten verfügen über zwei Datenkabel.) Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

- Schritt 4. Wiederholen Sie [Schritt 1 auf Seite 260](#), [Schritt 2 auf Seite 260](#) und [Schritt 3 auf Seite 260](#) für jede Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke, die im oberen Einbaurahmen installiert wird.
- Schritt 5. Drehen Sie den Einbaurahmen mit der Oberseite nach unten.
- Schritt 6. Schließen Sie die Datenkabel an und verlegen Sie sie. Siehe [„Kabelführung für Laufwerke“ auf Seite 50](#).
- Verlegen Sie jedes SAS-Datenkabel zu dessen Anschluss auf dem RAID-Adapter. Schließen Sie dann das SAS-Kabel an.
 - Verlegen Sie jedes NVMe-Datenkabel zu dessen Anschluss auf der Systemplatine des Computers oder dem optionalen Ablagerahmen. Schließen Sie dann das NVMe-Kabel an.
- Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel mit dem Speicher-Interposer verbunden sind.
- Schritt 8. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, nachdem sie verbunden wurden.

Nach der Installation der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Installieren Sie den Lüfterrahmen. (siehe [„Lüfterrahmen installieren \(oberer Einbaurahmen\)“ auf Seite 359](#)).
2. Drehen Sie die Halterung mit der rechten Seite nach oben.
3. Wenn Sie keine weiteren Zusatzeinrichtungen zum Installieren auf der oberen Systemplatine oder dem Ablagerahmen mehr haben, setzen Sie diese(n) in das Gehäuse ein. Siehe [„Einbaurahmen installieren“ auf Seite 348](#) oder [„Ablagerahmen installieren \(vollständig entnommen\)“ auf Seite 425](#).
4. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke, die Sie aus der oberen Systemplatine oder dem Ablagerahmen entfernt haben. Jedes Laufwerk sollte in seiner ursprünglichen Position installiert werden. Siehe [„Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 367](#).
5. Wenn Sie keine weiteren Zusatzeinrichtungen zum Installieren auf der oberen oder unteren Systemplatine des Computers oder dem Ablagerahmen mehr haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe [„Vordere Abdeckung installieren“ auf Seite 266](#).

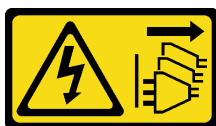
Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren (unterer Einbaurahmen)

Der Zugriff auf Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke auf der unteren Systemplatine erfolgt über die Vorderseite des Servers. Es gibt verschiedene Typen von Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke. Schritte, die Rückwandplatten-spezifisch sind, sind bei jedem Verfahren notiert.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Anmerkung: Führen Sie beim Installieren von Systemplatinen, Prozessoren oder Speichermodulen als Optionen im unteren Einbaurahmen zunächst die folgenden Aufgaben aus. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf Seite 249, „[Prozessor-Kühlkörpermodul installieren](#)“ auf Seite 251 oder „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 255.

Vor der Installation der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Wenn die vordere Abdeckung installiert ist, entfernen Sie sie. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Bestimmen Sie den Installationsort der Rückwandplatinen. Rückwandplatinen sind in der folgenden Reihenfolge installiert:
 - Bei Rückwandplatinen für Nur-SAS-Laufwerke sollten die Rückwandplatinen von links nach rechts belegt werden, wenn sie von der Vorderseite des Servers gesehen werden (erst Rückwandplatine für Laufwerke 0 bis 3, anschließend 4 bis 7 und 8 bis 11).
 - Bei Rückwandplatinen für NVMe/SAS-Laufwerke sollten die Rückwandplatinen von rechts nach links belegt werden, wenn sie von der Vorderseite des Servers gesehen werden (erst Rückwandplatine für Laufwerke 8 bis 11, anschließend 4 bis 7 und 0 bis 3).
 - Diese Belegungsreihenfolge ermöglicht, dass verschiedene Rückwandplatinentypen für Laufwerke im Server installiert werden können.
3. Bringen Sie neue Laufwerkpositionsetiketten entsprechend den im vorherigen Schritt festgelegten Positionen der Rückwandplatinen an. Für jede Art der unterstützten Rückwandplatine für Laufwerke werden verschiedene Laufwerkpositionsetiketten bereitgestellt. Bringen Sie die Etiketten an, die den für Ihren Server verwendeten Etikettentypen entsprechen.
4. Entfernen Sie die untere Systemplatine. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.
5. Entfernen Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen entfernen \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 358).
6. Verschieben oder entfernen Sie den Speicher-Interposer, um auf die Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke zuzugreifen. Siehe „[Speicher-Interposer entfernen \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 419.
7. Wenn bereits eine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an dieser Position installiert ist:
 - a. Nachdem Sie die Positionen notiert haben, entfernen Sie die Festplattenlaufwerke, die auf der unteren Systemplatine installiert sind. (siehe „[Festplattenlaufwerk entfernen](#)“ auf Seite 365).
 - b. Entfernen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. Siehe „[Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke entfernen \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 372
8. Verschieben Sie die Kabel und Kabelbäume, um einen freien Zugang zu den Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke und deren Anschlüssen zu schaffen.

Anmerkung: Die optionale Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke wird mit Datenkabeln in verschiedenen Längen geliefert. Wählen Sie ein Datenkabel mit der Mindestlänge zum Unterstützten einer Verbindung und für die korrekte Kabelführung zwischen der Rückwandplatine und dem RAID-Controller (SAS-Kabel) oder der Systemplatine (NVMe-Kabel). Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke in der unteren Systemplatine zu installieren.

Schritt 1. Schließen Sie das Netzkabel und das Datenkabel an der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an. Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

- a. Schließen Sie das Netzkabel an die Rückwandplatine an. Wenn das Kabel an den Speicher-Interposer angeschlossen ist, ist es möglicherweise einfacher, es vom Storage-Interposer zu trennen und dann wieder anzuschließen, nachdem die Rückwandplatine installiert wurde.
- b. Schließen Sie die Datenkabel an die Rückwandplatine an. (SAS-Rückwandplatinen verfügen über nur ein Datenkabel. NVMe-Rückwandplatinen verfügen über zwei Datenkabel.)

Schritt 2. Installieren Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Anmerkung: Vorhandene Kabel müssen unter Umständen aus ihren Halteklammern entfernt oder zur Seite geschoben werden, um die Rückwandplatine zu installieren.

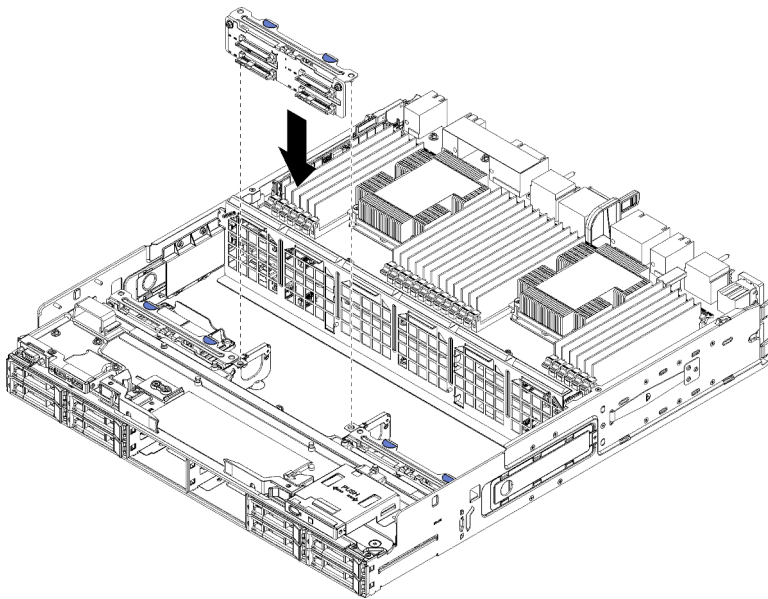


Abbildung 46. Installieren der (unteren) Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke

Richten Sie die Rückwandplatine an ihrer Position im Server aus. Setzen Sie dann die Rückwandplatine ein und drücken Sie sie nach unten, bis sie richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Wiederholen Sie [Schritt 1 auf Seite 263](#) und [Schritt 2 auf Seite 263](#) für jede Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke, die auf der unteren Systemplatine installiert wird.

Schritt 4. Schließen Sie die Datenkabel an und verlegen Sie sie. Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

- Verlegen Sie jedes SAS-Datenkabel zu dessen Anschluss auf dem RAID-Adapter. Schließen Sie dann das SAS-Kabel an.
- Verlegen Sie jedes NVMe-Datenkabel zu dessen Anschluss auf der Systemplatine des Computers. Schließen Sie dann das NVMe-Kabel an.

Schritt 5. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel mit dem Speicher-Interposer verbunden sind.

Schritt 6. Verlegen Sie alle Kabel, die verschoben wurden, um auf die Rückwandplatinen und Anschlüsse zuzugreifen.

Nach der Installation der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Installieren Sie den Speicher-Interposer und schließen Sie alle Kabel an. (siehe „[Speicher-Interposer installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 422).
2. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, nachdem sie verbunden wurden.
3. Installieren Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 362).
4. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren auf dem unteren Einbaurahmen mehr haben, nehmen Sie die Installation im Gehäuse vor. (siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348).
5. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke, die Sie aus der unteren Systemplatine entfernt haben. Jedes Laufwerk sollte in seiner ursprünglichen Position installiert werden. Siehe „[Festplattenlaufwerk installieren](#)“ auf Seite 367.
6. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren auf der oberen oder unteren Systemplatine des Computers mehr haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 266.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Festplattenlaufwerk installieren

Setzen Sie das Festplattenlaufwerk in seine Position ein und schließen Sie den Verriegelungsgriff, um das Laufwerk zu fixieren. Festplattenlaufwerke sind Hot-Swap-Einheiten, die installiert werden können, während der Server eingeschaltet ist.



„[auf Seite 68](#)“

Anmerkung: Wenn Sie eine optionale Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren, führen Sie diese Aufgabe zuerst aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 259 oder „[Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 261.

Stellen Sie vor dem Installieren eines Festplattenlaufwerks sicher, dass dieses sowohl mit dem Server als auch mit dessen Konfiguration kompatibel ist. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „[Hinweise zur Installation von Festplattenlaufwerken](#)“ auf Seite 266.

Vor der Installation eines Festplattenlaufwerks:

1. Wenn eine Abdeckblende für die Position für Festplattenlaufwerke enthalten ist, drücken Sie den Lösehebel und ziehen Sie die Abdeckblende aus der Laufwerkposition heraus.

Abdeckblenden für Festplattenlaufwerke können von zwei Typen sein: Abdeckblenden für eine Position und Abdeckblenden für vier Positionen. Wenn Sie eine Abdeckblende für vier Positionen entfernen und nicht vier Festplattenlaufwerke installieren, müssen Sie in jede leere Laufwerkposition Abdeckblenden für eine Position installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Festplattenlaufwerk zu installieren:

Anmerkung: NVMe-Laufwerkpositionen akzeptieren SATA/SAS- oder NVMe-Laufwerke.

Schritt 1. Bestimmen Sie den Laufwerktyp (SATA/SAS oder NVMe), den Sie in der Position installieren können, anhand der Laufwerkpositions- und weiteren Etiketten, die an der Vorderseite des Servers angebracht sind. Diese Etiketten entsprechen den installierten Rückwandplatinen für Laufwerke.

Der Typ des Laufwerks muss mit dem Typ der Laufwerkposition übereinstimmen. Informationen zum Laufwerktyp sind auf der Verpackung des Laufwerks verfügbar.

Schritt 2. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition.

Wenn der Server betrieben wird (eingeschaltet ist), muss die grüne Betriebsanzeige am Festplattenlaufwerk durchgehend leuchten und zeigt so an, dass das Laufwerk mit Strom versorgt wird.

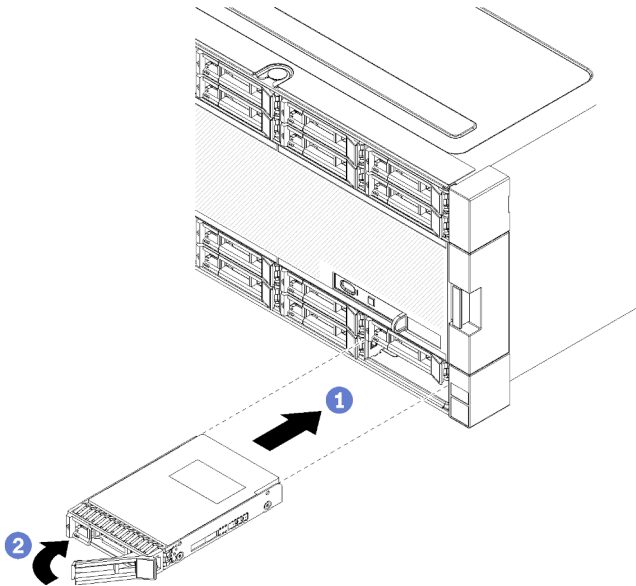


Abbildung 47. Installation von Festplattenlaufwerken

- a. Öffnen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung, richten Sie das Laufwerk an der Laufwerkposition aus und setzen Sie das Laufwerk ein.
- b. Schieben Sie das Laufwerk bis zum Anschlag in die Position hinein. Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geschlossene Position, bis das Laufwerk fest in der Position sitzt, und verriegeln Sie es.

Schritt 3. Überprüfen Sie die Statusanzeige des Festplattenlaufwerks, um sicherzustellen, dass das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

- Wenn die gelbe Statusanzeige für ein Festplattenlaufwerk durchgehend leuchtet, liegt bei diesem Laufwerk ein Fehler vor und es muss ersetzt werden.
- Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet, ist das Laufwerk eingeschaltet, liest oder schreibt aber nicht aktiv Daten. Wenn die Anzeige blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.

Schritt 4. Wenn Sie weitere Festplattenlaufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt.

Nachdem Sie alle Festplattenlaufwerke installiert haben:

1. Installieren Sie Abdeckblenden in alle leeren Festplattenlaufwerkpositionen. Wenn Sie eine Abdeckblende für vier Position entfernt haben und keine anderen vier Festplattenlaufwerke installieren, setzen Sie Abdeckblenden für eine Position in alle freien Laufwerkpositionen ein.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Hinweise zur Installation von Festplattenlaufwerken

Festplattenlaufwerke müssen in einer bestimmten Reihenfolge installiert werden, die auf der in Ihrem Server implementierten Konfiguration für Festplattenlaufwerke basiert.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Festplattenlaufwerke beschrieben. Zudem erhalten Sie weitere Informationen, die Sie beim Installieren eines Festplattenlaufwerks beachten müssen:

- Eine vollständige Liste der für den Server unterstützten Festplattenlaufwerke finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Der Server unterstützt bis zu 24 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke.
- Die EMI-Integrität (elektromagnetische Interferenzen) und die Kühlung des Servers werden dadurch sichergestellt, dass alle Positionen und PCI-Express-Steckplätze entweder abgedeckt oder belegt sind. Wenn Sie ein Laufwerk oder einen PCI-Express-Adapter installieren, bewahren Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende der Position oder die Abdeckung des PCI-Express-Adaptersteckplatzes auf, falls Sie die Einheit später entfernen möchten.
- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Kapitel die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Festplattenlaufwerk gelieferten Dokumentation.
- Es sollten 512-Byte- und erweiterte 4-KB-Laufwerke nicht gleichzeitig in derselben RAID-Platteneinheit verwendet werden, da dies zu Leistungsproblemen führen kann.
- Überprüfen Sie die im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Anweisungen, ob Sie Schalter oder Brücken am Laufwerk einstellen müssen. Wenn Sie ein SAS- oder SATA-Festplattenlaufwerk installieren, müssen Sie die SAS- oder SATA-ID der betreffenden Einheit festlegen.

Vordere Abdeckung installieren

Um die vordere Abdeckung zu installieren, schieben Sie sie in Position und drücken Sie sie hinein, bis sie richtig eingesetzt ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die vordere Abdeckung zu installieren:

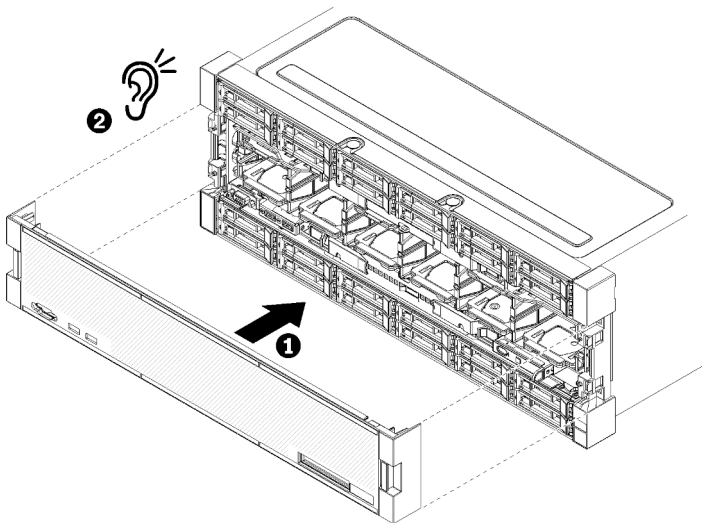


Abbildung 48. Installation der vorderen Abdeckung

Schritt 1. Positionieren Sie die vordere Abdeckung auf der Vorderseite des Servers.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Lasche auf der vorderen Bedienerkonsole, die für den Zugriff auf die LCD-Systeminformationsanzeige verwendet wird, durch die Bohrung für die Anzeige auf der Vorderseite geführt wird.

Schritt 2. Drücken und schieben Sie die Abdeckung in Richtung der Rückseite des Servers, bis die Lösehebel einrasten.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Adapter installieren

Die Adapter befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird.

Installieren Sie den LOM-Adapter (Steckplatz 9) und andere Adapter, die direkt im E/A-Einbaurahmen installiert sind (Adapter 5 bis 8), bevor Sie Adapter installieren, die sich in den Adapterkarten des E/A-Einbaurahmens befinden.

Installationsüberlegungen für die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC

Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC installieren:

- Wenn Sie die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC in ThinkSystem SR950 einbauen, beträgt die maximal unterstützte Umgebungstemperatur für das System 35 °C.
- Die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC wird in den folgenden Adaptersteckplätzen **nicht** unterstützt: 1, 5 und 10.
- Beachten Sie bei der Installation der Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC in einer 4-Sockel-Konfiguration Folgendes:
 - Maximal zwei dieser Adapter können in das System eingebaut werden.
 - Die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC kann nur in den Adaptersteckplätzen 6, 7 oder 17 installiert werden.
 - Die Installation von zwei dieser Adapter in zusammenhängenden, sequentiellen Steckplätzen wird nicht unterstützt. Beispielsweise können Sie nicht zwei Adapter in den Steckplätzen 6 und 7 installieren.
- Beachten Sie bei der Installation der Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC in einer 8-Sockel-Konfiguration Folgendes:
 - Maximal vier dieser Adapter können in das System eingebaut werden.
 - Die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC kann nur in den Adaptersteckplätzen 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16 oder 17 installiert werden.
 - Die Installation von zwei dieser Adapter in zusammenhängenden, sequentiellen Steckplätzen wird nicht unterstützt. Beispielsweise können Sie nicht zwei Adapter in den Steckplätzen 2 und 3 installieren.

LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren

Der LOM-Adapter in Steckplatz 9 befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn der E/A-Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernt ist, setzen Sie den Adapter in den E/A-Einbaurahmen ein.

S002



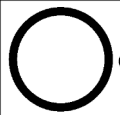
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie einen optionalen LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe [„E/A-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 378](#).
2. Entfernen Sie die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2), um Zugriff auf die Adapteranschlüsse im E/A-Einbaurahmen zu erhalten. (siehe [„Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)“ auf Seite 407](#)).
3. Stellen Sie sicher, dass in Steckplatz 9 keine Abdeckblende installiert ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen LOM-Adapter in Steckplatz 9 zu installieren.

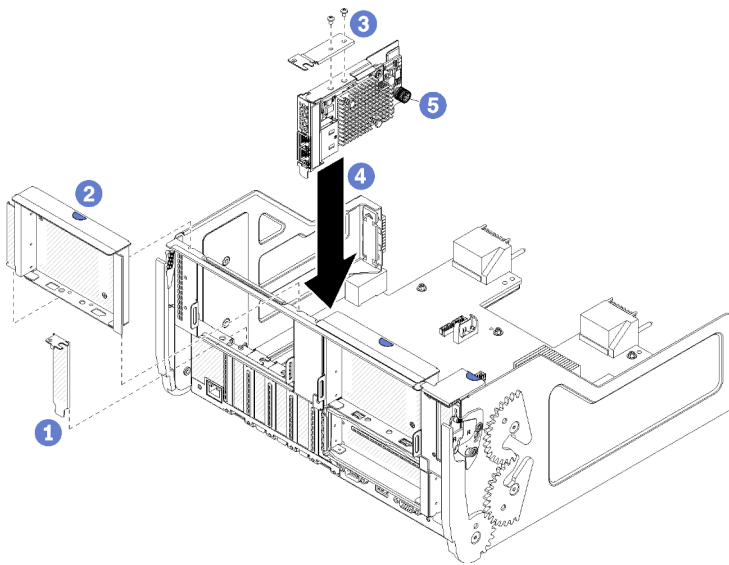


Abbildung 49. Installieren eines LOM-Adapters (Steckplatz 9)

- Schritt 1. Bringen Sie die Erweiterungshalterung mit zwei Schrauben an der Oberseite des LOM-Adapters an.
- Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit E/A-Einbaurahmen-Steckplatz 9 aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.
- Schritt 3. Ziehen Sie die verliersichere Rändelschraube an der Seite des LOM-Adapters fest, mit der er an der Halterung auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist.

Nach der Installation eines optionalen LOM-Adapters in Steckplatz 9:

1. Wenn Sie keine zusätzlichen Adapter im E/A-Einbaurahmen oder in der Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) installieren müssen, installieren Sie die Adapterkarte oder Abdeckblende für die Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15. Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413.
2. Wenn die Adapter im E/A-Einbaurahmen über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie den E/A-Einbaurahmen installieren.
3. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

PCIe-Adapter in Steckplätze 5 bis 8 installieren

PCIe-Adapter in Steckplätzen 5 bis 8 befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn der E/A-Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernt ist, setzen Sie den Adapter in den E/A-Einbaurahmen ein.

Anmerkung: Sie sollten keine RAID- oder Hostbusadapter-Karte in Steckplatz 7 installieren.

S002

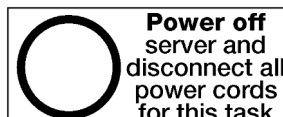


Vorsicht:

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.



„ auf Seite 68 „



“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie einen optionalen LOM-Adapter in die Steckplätze 5 bis 8 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Entfernen Sie die Adapterkarte oder Abdeckblende für die Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 (linke Adapterkarte), um Zugriff auf die Adapteranschlüsse im E/A-Einbaurahmen zu erhalten. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 405).
3. Stellen Sie sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter für Steckplätze 5 bis 8 zu installieren.

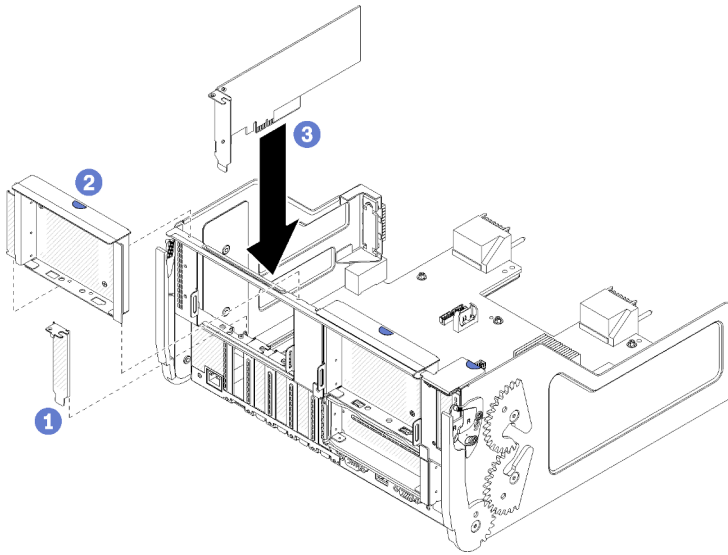


Abbildung 50. Adapter installieren (Steckplätze 5 bis 8)

Schritt 1. Richten Sie den Adapter mit dem E/A-Einbaurahmen-Steckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in den E/A-Einbaurahmen, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Nach der Installation eines optionalen LOM-Adapters in Steckplätze 5 bis 8:

1. Wenn Sie keine zusätzlichen Adapter im E/A-Einbaurahmen oder in der Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) installieren müssen, installieren Sie die Adapterkarte oder Abdeckblende für die Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4. Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 411.
2. Wenn die Adapter im E/A-Einbaurahmen über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie den E/A-Einbaurahmen installieren.
3. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 installieren

Die PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernt ist, öffnen Sie den Entriegelungshebel und setzen Sie den Adapter in die Adapterkarte ein. Schließen Sie dann den Entriegelungshebel.

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.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie einen optionalen LOM-Adapter in die Steckplätze 1 bis 4 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen. Achten Sie beim Installieren eines Netzwerkadapters (mit RJ45-Anschluss) darauf, dass genügend Raum bleibt, um das Ethernet-Kabel nach der Installation vom Adapter trennen zu können.

2. Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen (Adapterkarte 1). (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 405).
3. Stellen Sie sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter in Steckplätzen 1 bis 4 zu installieren.

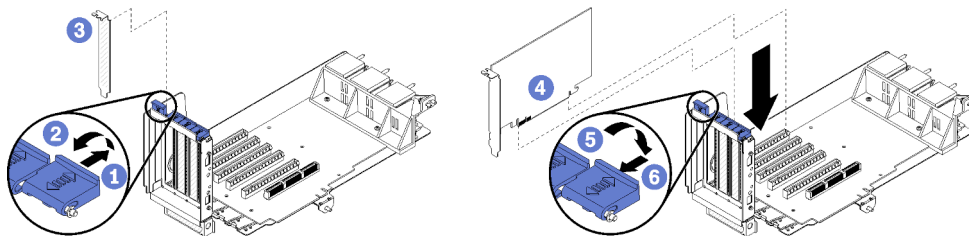


Abbildung 51. Adapter installieren (Steckplätze 1 bis 4)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit dem Adaptersteckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in die Adapterkarte, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen und verriegeln Sie den Entriegelungshebel.

Wenn Sie nach der Installation eines optionalen Adapters in Steckplätzen 1 bis 4 keine zusätzlichen Adapter in der Adapterkarte zu installieren haben:

1. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 411).
3. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

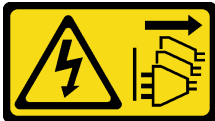
Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren

Die PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernt ist, öffnen Sie den Entriegelungshebel und setzen Sie den Adapter in die Adapterkarte ein. Schließen Sie dann den Entriegelungshebel.

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.



Read the
Installation
Guidelines

„ auf Seite 68 „



Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Wenn Sie einen optionalen LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren, installieren sie ihn vor der Installation anderer Adapter in der Adapterkarte für die Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2). Siehe „[LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren](#)“ auf Seite 267.

Bevor Sie einen optionalen LOM-Adapter in die Steckplätze 10 bis 15 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen. Achten Sie beim Installieren eines Netzwerkadapters (mit RJ45-Anschluss) darauf, dass genügend Raum bleibt, um das Ethernet-Kabel nach der Installation vom Adapter trennen zu können.

2. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2). (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407).
3. Stellen Sie sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Anmerkung: Wenn Sie einen Adapter im Steckplatz 14 oder 15 installieren, muss die optionale Adapterhalterung der Steckplätze 14 bis 15 oder eine Abdeckblende für die Adapterhalterung auf der Adapterkarte installiert werden. Siehe „[Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 280

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter in Steckplätzen 10 bis 15 zu installieren.

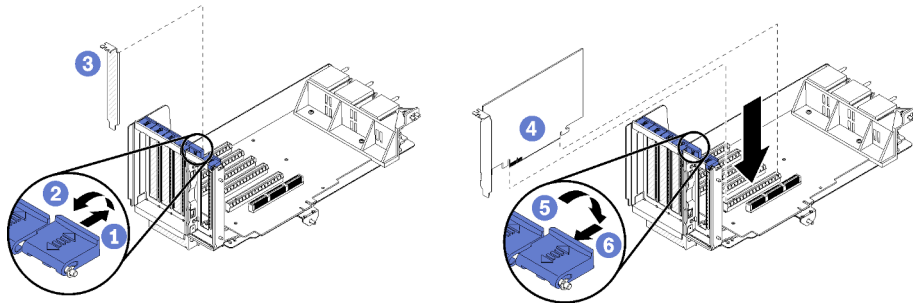


Abbildung 52. Adapter installieren (Steckplätze 10 bis 15)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit dem Adaptersteckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in die Adapterkarte, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen und verriegeln Sie den Entriegelungshebel.

Wenn Sie nach der Installation eines optionalen Adapters in Steckplätzen 10 bis 15 keine zusätzlichen Adapter in der Adapterkarte zu installieren haben:

1. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413).
3. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

E/A-Adapter in Steckplätze 16 bis 17 installieren

Die E/A-Adapter in Steckplätzen 16 bis 17 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernt ist, öffnen Sie den Entriegelungshebel und setzen Sie den Adapter in die Adapterkarte ein. Schließen Sie dann den Entriegelungshebel.

S002



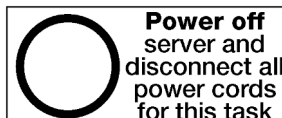
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ [auf Seite 68](#) „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ [auf Seite 293](#) “

Achtung: Der in Steckplatz 16 installierte Adapter muss eine Metallblende mit Löchern von max. 3,0 mm Größe enthalten.

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie einen optionalen Adapter in Steckplätzen 16 oder 17 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen.

2. Entfernen Sie die Adapterkarte für Steckplätze 16 und 17. Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 410.
3. Stellen Sie sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter in Steckplätzen 16 oder 17 zu installieren.

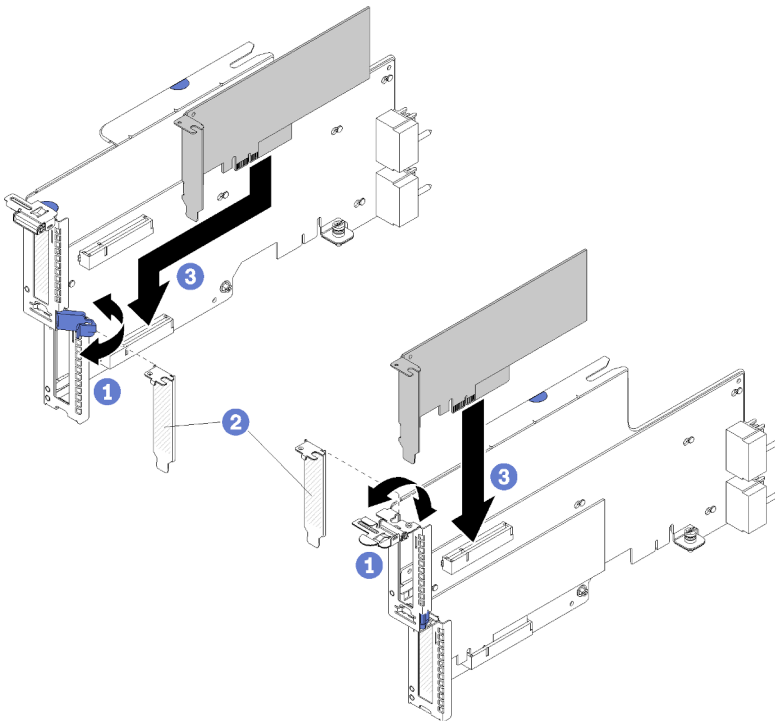


Abbildung 53. Adapter installieren (Steckplätze 16 bis 17)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit dem Adaptersteckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in die Adapterkarte, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen und verriegeln Sie den Entriegelungshebel.

Wenn Sie nach der Installation eines optionalen Adapters in Steckplätzen 16 oder 17 keine zusätzlichen Adapter in der Adapterkarte zu installieren haben:

1. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 416).
3. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

M.2-Laufwerk installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie ein optionales M.2-Laufwerk installieren.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293 „



**ATTENTION:
Static Sensitive Device**
Ground package before opening

„ auf Seite 70

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie ein M.2-Laufwerk installieren, entfernen Sie die M.2-Rückwandplatine aus dem Server, falls diese installiert ist. Siehe „[M.2-Rückwandplatine entfernen](#)“ auf Seite 387.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein M.2-Laufwerk in der M.2-Rückwandplatine zu installieren: „



**ATTENTION:
Static Sensitive Device**
Ground package before opening

„ auf Seite 70

Schritt 1. Suchen Sie den Anschluss auf den Seiten der M.2-Rückwandplatine.

Schritt 2. Setzen Sie das M.2-Laufwerk ein.

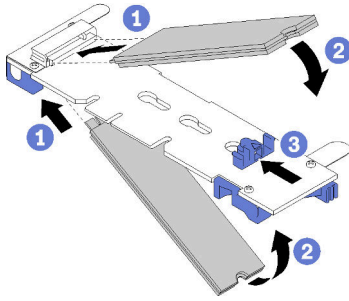


Abbildung 54. M.2-Laufwerke einsetzen

Setzen Sie das M.2-Laufwerk in einem Winkel (ca. 30 Grad) in den Anschluss ein und drehen Sie es, bis die Kerbe auf dem Rand der Halterung einrastet.

Anmerkungen:

- Wenn zwei Laufwerke installiert werden, richten Sie die beiden Laufwerke vor dem Einschieben der Halterung aus.
- Wenn nur ein Laufwerk installiert wird, muss es im Steckplatz 0 installiert werden.

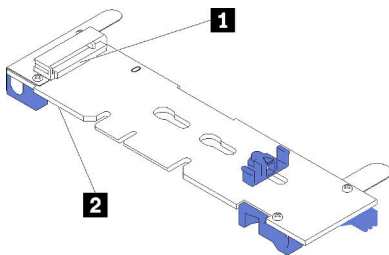


Abbildung 55. M.2-Laufwerksteckplätze

Abbildung 195. M.2-Laufwerksteckplätze

1 Steckplatz 0	2 Steckplatz 1
-----------------------	-----------------------

Schritt 3. Sichern Sie die M.2-Laufwerke an der Rückwandplatine.

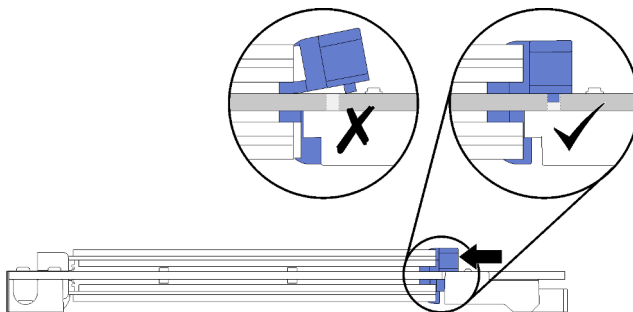


Abbildung 56. Sichern der M.2-Laufwerke

Achtung: Wenn die Halterung nach vorne geschoben wird, stellen Sie sicher, dass die beiden Noppen in den kleinen Öffnungen an der M.2-Rückwandplatine sind.

Schieben Sie die Halterung nach vorne (in Richtung Anschluss), bis Sie ein leises Klickgeräusch hören.

Nach dem Installieren eines zusätzlichen M.2-Laufwerks:

1. Installieren Sie die M.2-Rückwandplatine. Siehe „[M.2-Rückwandplatine installieren](#)“ auf Seite 283.
2. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Anmerkung: Sie müssen das M.2-Laufwerk konfigurieren, um die Installation abzuschließen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Informationen, die im Lieferumfang des optionalen M.2-Laufwerks enthalten ist.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Adapterkarte installieren

Die Adapterkarten befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird.

Installieren Sie die Adapter, bevor Sie die Adapterkarten installieren.

Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren (Adapterkarte 1)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach der Installation von Adaptern in die Adapterkarte, setzen Sie die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit zwei verliersicheren Schrauben.

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.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie die Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Schraube (Element 2 in der folgenden Abbildung) die E/A-Einbaurahmen-Platine dort am E/A-Einbaurahmen sichert, wo eine verliersichere Adapterkartenschraube angebracht werden soll.

3. Stellen Sie sicher, dass in Adaptersteckplätzen 1 bis 4 keine Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen installiert sind.
4. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. Siehe „[PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 installieren](#)“ auf [Seite 270](#).
5. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 zu installieren.

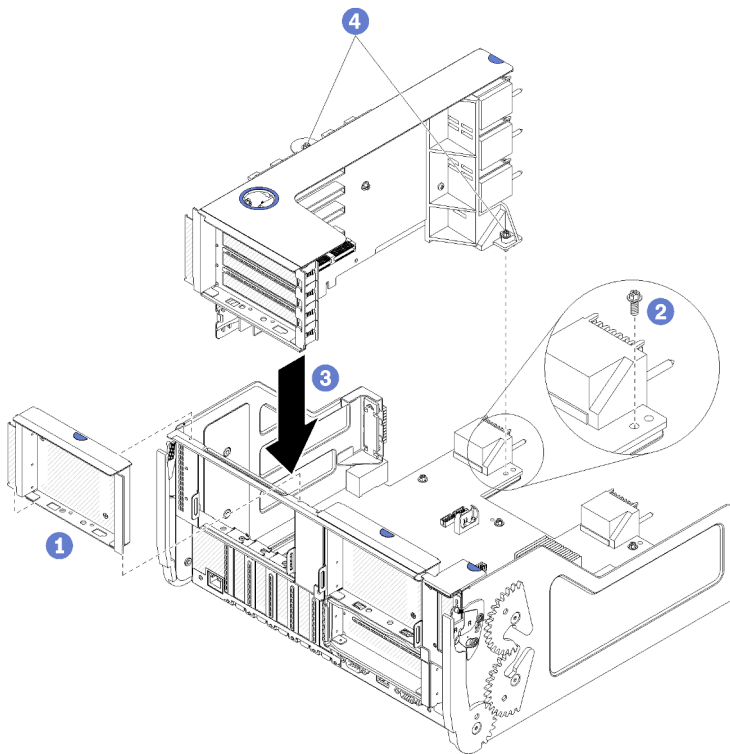


Abbildung 57. Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) installieren

- Schritt 1. Richten Sie die Adapterkarte mit dem E/A-Einbaurahmen aus und setzen Sie sie ein. Drücken Sie dann die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.
- Schritt 2. Ziehen Sie die zwei verliersicheren Schrauben fest (Elemente 4 in der letzten Abbildung), mit denen die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 keine anderen Zusatzeinrichtungen zu installieren haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf [Seite 379](#).

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren (Adapterkarte 2)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach der Installation von Adaptern in die Adapterkarte, setzen Sie die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit zwei verliersicheren Schrauben.

S002



Vorsicht:

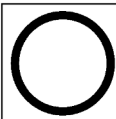
Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt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

Installieren Sie die optionale M.2-Rückwandplatine und die optionale Adapterhalterung für Steckplätze 14 und 15, bevor Sie die Adapterkarte für Adaptersteckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) installieren.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Wenn Sie einen optionalen LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren, installieren sie ihn vor der Installation der Adapterkarte für die Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2). Siehe „[LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren](#)“ auf Seite 267.

Bevor Sie die Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Schraube (Element 2 in der folgenden Abbildung) die E/A-Einbaurahmen-Platine dort am E/A-Einbaurahmen sichert, wo eine verliersichere Adapterkartenschraube angebracht werden soll.
3. Stellen Sie sicher, dass in Adaptersteckplätzen 10 bis 15 keine Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen installiert sind.
4. Bei der Installation der optionalen Halterung für Steckplätze 14 bis 15, stellen Sie sicher, dass diese richtig eingesetzt sind. (siehe „[Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 280).
5. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. Siehe „[PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 272.
6. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 zu installieren.

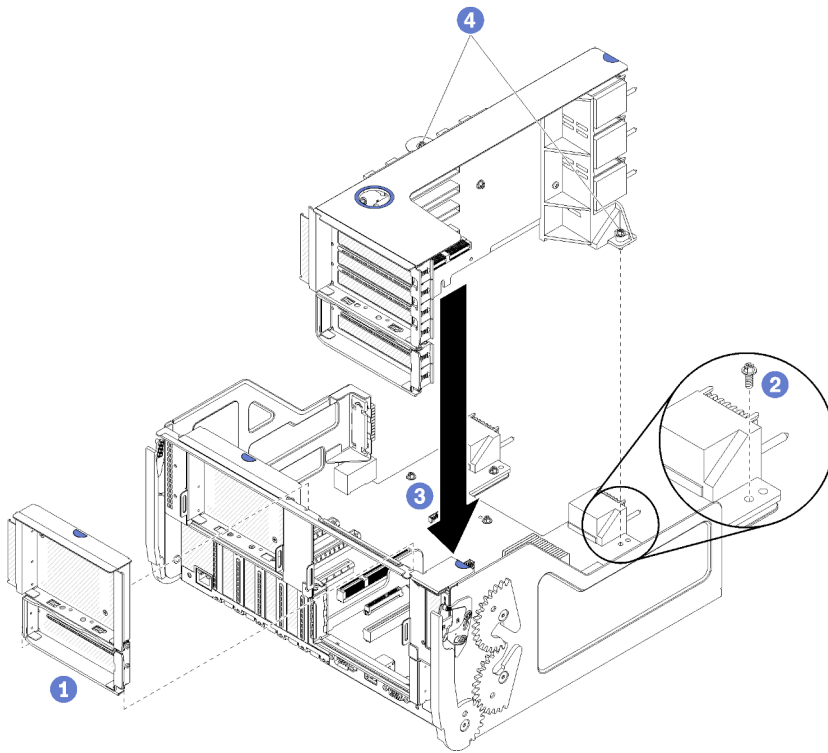


Abbildung 58. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) installieren

Schritt 1. Richten Sie die Adapterkarte mit dem E/A-Einbaurahmen aus und setzen Sie sie ein. Drücken Sie dann die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 2. Ziehen Sie die zwei verliersicheren Schrauben fest (Elemente 4 in der letzten Abbildung), mit denen die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 keine anderen Zusatzeinrichtungen zu installieren haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „E/A-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 379.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren

Die Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 ist auf der E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 angebracht, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2), schieben Sie die Halterung auf die Adapterkarte, bis die Halteklammern einrasten.

S002



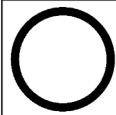
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Wenn Sie einen optionalen LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren, installieren sie ihn vor der Installation der Adapterhalterung für die Steckplätze 14 und 15 (siehe „[LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren](#)“ auf Seite 267).

Bevor Sie die optionale Adapterkartenhalterung für Steckplätze 14 und 15 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2). Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407.
3. Stellen Sie sicher, dass auf dem E/A-Einbaurahmen keine Abdeckblende für Steckplätze 14 und 15 installiert ist.

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

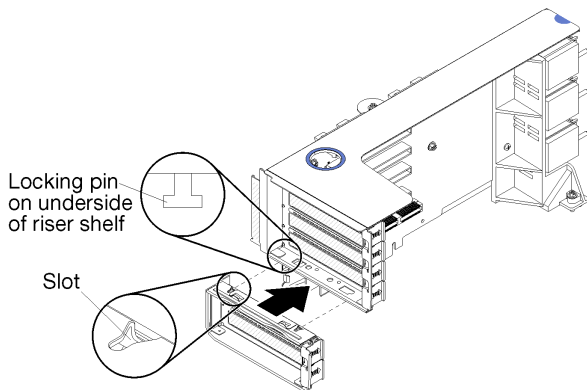


Abbildung 59. Installation der Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15)

Schritt 1. Richten Sie die Steckplätze auf der Adapterhalterung mit den Stiften auf der Adapterkarte aus und schieben Sie sie in Position. Drücken Sie dann die Halterung auf die Adapterkarte, bis die Halteklammern einrasten.

Nachdem Sie die optionale Adapterkartenhalterung für Steckplätze 14 und 15 installiert haben:

1. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. Siehe „[PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 272.
2. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

3. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413.
4. Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte keine anderen Zusatzeinrichtungen zu installieren haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 16 bis 17 befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach der Installation von Adaptern in die Adapterkarte, setzen Sie die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit der verliersicheren Schraube.

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.

Installieren Sie die M.2-Rückwandplatine vor der Installation der Adapterkarte für Adaptersteckplätze 16 bis 17.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Achtung: Verwenden Sie die Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 *nicht* bei speicherlastigen Konfigurationen mit vier Stecksockeln.

Bevor Sie die optionale Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Schraube (Element 2 in der folgenden Abbildung) die E/A-Einbaurahmen-Platine dort am E/A-Einbaurahmen sichert, wo eine verliersichere Adapterkartenschraube angebracht werden soll.
3. Stellen Sie sicher, dass keine Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen in den Adaptersteckplätzen 16 bis 17 installiert sind.
4. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. (siehe „[E/A-Adapter in Steckplätze 16 bis 17 installieren](#)“ auf Seite 345).
5. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 zu installieren.

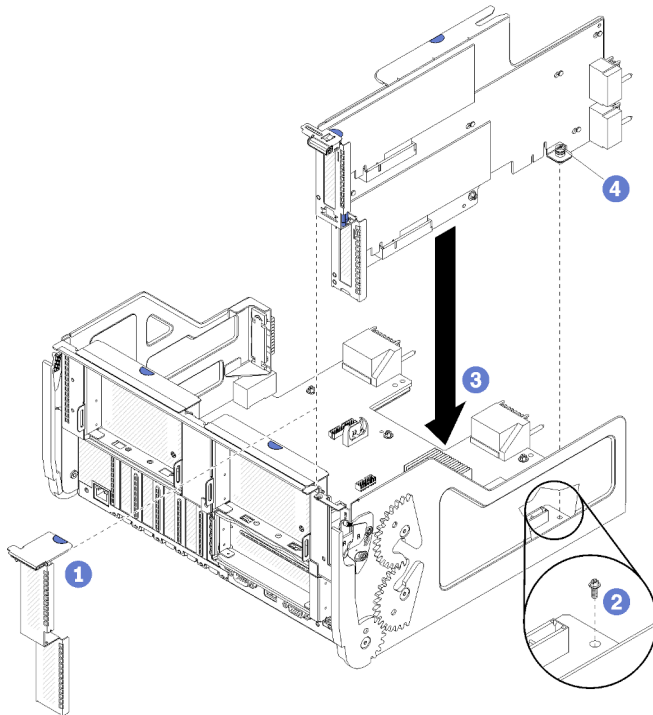


Abbildung 60. Installation der Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17

Schritt 1. Richten Sie die Adapterkarte mit dem E/A-Einbaurahmen aus und stellen Sie sicher, dass die Seiten der Adapterkarte in die Führungsschienen auf dem E/A-Einbaurahmen passen. Setzen Sie die Adapterkarte ein und drücken Sie sie dann in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 2. Ziehen Sie die verliersichere Schraube fest (Element 4 in der letzten Abbildung), mit der die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte für Steckplätze 16 und 17 keine anderen Zusatzeinrichtungen zu installieren haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „E/A-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

M.2-Rückwandplatine installieren

Die M.2-Rückwandplatine befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Setzen Sie nach dem Installieren der M.2-Laufwerke in der Rückwandplatine die Rückwandplatine in den E/A-Einbaurahmen ein und drücken Sie sie in Position.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Installieren Sie die M.2-Laufwerke, bevor Sie die M.2-Rückwandplatine installieren. (siehe „[M.2-Laufwerk installieren](#)“ auf Seite 275).

Vor der Installation einer zusätzlichen M.2-Rückwandplatine:

1. Wenn der E/A-Einbaurahmen im Server installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Wenn die Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) und die Adapterkarte für Steckplätze 16 und 17 installiert sind, entfernen Sie eine der beiden, um Zugriff auf den Anschluss der M.2-Rückwandplatine zu erhalten. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407 oder „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 410.

Gehen Sie wie folgt vor, um die M.2-Rückwandplatine zu installieren:

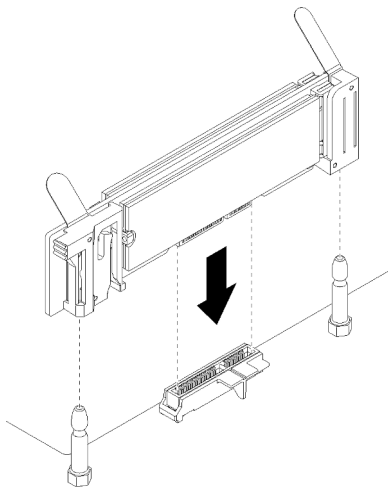


Abbildung 61. Installieren der M.2-Rückwandplatine

Schritt 1. Richten Sie die Öffnungen in den Kunststoffträgern an jedem Ende der M.2-Rückwandplatine mit Führungsstiften auf der Systemplatine aus. Setzen Sie dann die Rückwandplatine in den Anschluss auf der Systemplatine ein.

Schritt 2. Drücken Sie die M.2-Rückwandplatine nach unten, um sie vollständig einzusetzen.

Nach Installation der zusätzlichen M.2-Rückwandplatine:

1. Wenn Sie eine Adapterkarte entfernt und keine Adapter darin zu installieren haben, installieren Sie die Adapterkarte. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413 oder „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 416.
2. Wenn Sie keine weiteren Optionen zum Installieren im E/A-Einbaurahmen mehr haben, setzen Sie diesen wieder ein. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Netzteil installieren

Setzen Sie das Netzteil in seine Position ein und drücken Sie es hinein, bis der Lösehebel einrastet. Netzteile sind Hot-Swap-Einheiten, die installiert werden können, während der Server eingeschaltet ist.

S001



**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:**

- **Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.**
- **Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.**
- **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.**

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.

S035



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.



„ auf Seite 68

Wichtig: Beachten Sie folgende Kriterien, wenn Sie Netzteile installieren:

- Alle im Server installierten Netzteile müssen dieselbe Kapazität aufweisen.
- 1100-Watt-Netzteile akzeptieren entweder 100 bis 127 VAC oder 200 bis 240 VAC Eingangsspannung.
- 1600-Watt-Netzteile akzeptieren nur 200 bis 240 VAC Eingangsspannung.
- Der Server unterstützt die folgenden Netzteilkonfigurationen:
 - Für Serverkonfigurationen mit zwei Prozessoren: ein oder mehr 1600-Watt- oder 1100-Watt-Netzteile.
 - Für Serverkonfigurationen mit vier Prozessoren: zwei oder mehr 1600-Watt- oder 1100-Watt-Netzteile.
 - Für Serverkonfigurationen mit acht Prozessoren: zwei oder mehr 1600-Watt- oder vier 1100-Watt-Netzteile.

Der Versuch, den Server mit einer nicht unterstützten Stromversorgungsconfiguration zu betreiben, führt zur Nachricht „nicht unterstützte Konfiguration“ im Systemereignisprotokoll und auf dem Systembedienfeld.

- Netzteile können in jeder Netzteilposition und in jeder beliebigen Reihenfolge installiert werden. Die Redundanz variiert je nach Anzahl der installierten Prozessoren, Anzahl der für den Systembetrieb erforderlichen Netzteile, Belegung der Netzteilpositionen und Anzahl der Eingangsstromquellen.

Anmerkungen:

- Für eine redundante Stromversorgung müssen die Netzteile in Position 1 und 3 von einer anderen Stromquelle als die Netzteile in Position 2 und 4 gespeist werden.
- Verwenden Sie den Lenovo Capacity Planner, um die erforderliche Leistungskapazität für Ihre Serverkonfiguration zu berechnen. Weitere Informationen zum Lenovo Capacity Planner finden Sie unter: <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvco-lcp>

Vor dem Installieren eines Netzteils:

1. Wenn das Netzteil über eine Abdeckblende verfügt, entfernen Sie die Abdeckblende aus der Position.

Gehen Sie zum Installieren eines Netzteils wie folgt vor:

Schritt 1. Installieren Sie das Netzteil in der Position.

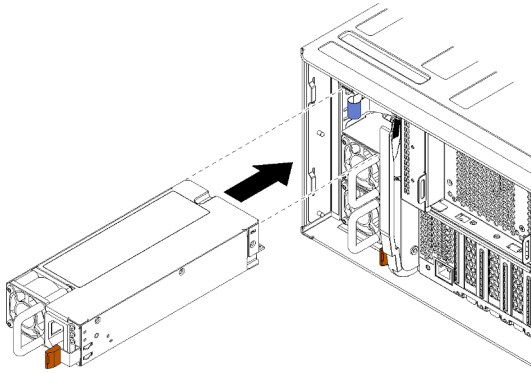


Abbildung 62. Installation des Netzteils

Setzen Sie das Netzteil in seine Position ein und drücken Sie es hinein, bis der Lösehebel einrastet.

Nachdem Sie ein Netzteil installiert haben:

1. Wenn die zu installierenden Netzteile über eine andere Wattleistung als die zuvor im Gehäuse installierten Netzteile verfügen, überkleben Sie das vorhandene Etikett für Anschlusswerte am Gehäuse mit einem neuen Hinweisticket zur Nennleistung des Systems vom Etikettenbogen, der im Lieferumfang des optionalen Netzteils enthalten ist.
2. Verlegen Sie das Netzkabel vom Netzteil zur Stromquelle und sichern Sie es.

Das Kabel sollte durch die Kabelhalteklammer an der Rückseite des Servers geführt werden, damit es nicht unbeabsichtigt herausgezogen werden kann.

3. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil und dann an die Stromquelle an.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung installieren

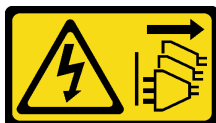
Ein ThinkSystem SR950 Server mit einer Leistungskonfiguration mit vier Stecksockeln kann mit dem Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung aufgerüstet werden, um eine Konfiguration mit acht Stecksockeln zu unterstützen. Die Installation dieses Umbausatzes muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Das Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung umfasst die folgenden Teile:

- Vier Mittelplatten (Verbindungskarten)
- Neun Torx-Schrauben (Sie verwenden nur acht Schrauben, aber zur Sicherheit ist eine zusätzliche Schraube enthalten)

Wichtig: Mit dem Kit zum Upgrade von 4S Performance auf 8S kann ein ThinkSystem SR950 Server acht Prozessoren unterstützen. In diesem Umbausatz sind jedoch keine zusätzlichen Prozessoren enthalten. Sie müssen die gewünschte Anzahl und die gewünschten Typen von Prozessoren selbst erwerben. Wenn Sie den Umbausatz installieren, müssen alle Prozessoren im Server Prozessoren der 8100-Serie sein.

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.

S014



Vorsicht:

Gefährliche Spannungen und Energien. Die mit entsprechenden Etikett gekennzeichneten Abdeckungen dürfen nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker entfernt werden.

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.

S036



18-32 kg (39 – 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.



„ auf Seite 68 „



„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Während der Installation des Umbausatzes müssen Sie die vorhandenen Mittelplatinen (Verbindungskarten) im Server entfernen und durch die Mittelplatinen ersetzen, die im Umbausatz enthalten sind. Darüber hinaus muss ein oberer Einbaurahmen im Server installiert werden, damit alle acht Prozessoren genutzt werden können.

In der folgenden Abbildung sind die verschiedenen Mittelplatten dargestellt, die möglicherweise in Ihrem Server installiert sind.

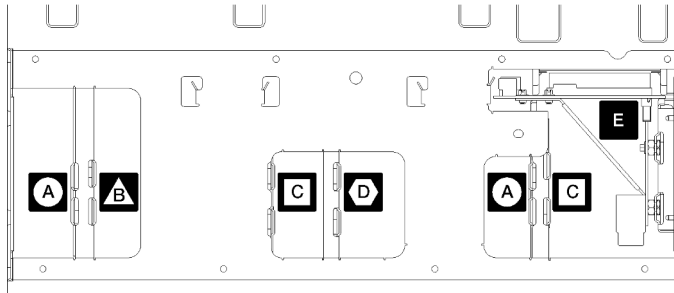


Abbildung 63. Kennung der Mittelplatte

Tabelle 196. Mittelplatten

<p>A Mittelplatte in speicherlastigen Konfigurationen mit vier Stecksockeln</p>	<p>D Mittelplatte in Konfigurationen mit vier bzw. acht Stecksockeln Dem Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung ist eine dieser Mittelplatten beigelegt.</p>
<p>B Mittelplatte in Konfigurationen mit vier bzw. acht Stecksockeln Dem Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung ist eine dieser Mittelplatten beigelegt.</p>	<p>E Mittelplatte für Strom bei allen Serverkonfigurationen</p>
<p>C Mittelplatte in Konfigurationen mit vier bzw. acht Stecksockeln Dem Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung sind zwei dieser Mittelplatten beigelegt.</p>	

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung zu installieren:

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass der Server ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist.

Schritt 2. Ziehen Sie alle externen Kabel ab.

Schritt 3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.. Siehe „Vordere Abdeckung entfernen“ im *Wartungshandbuch*.

Schritt 4. Stellen Sie sicher, dass alle Einbaurahmen, einschließlich Systemplatten, Ablagerahmen und der E/A-Einbaurahmen aus dem Server entfernt werden.

- Anweisungen zum Entfernen des Einbaurahmen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/sr950/remove_the_compute_tray.html.
- Anweisungen zum Entfernen des Ablagerahmens finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/sr950/remove_the_storage_tray.html.
- Anweisungen zum Entfernen des E/A-Einbaurahmens finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/sr950/remove_the_io_tray.html.

Schritt 5. Falls der Server in einem Rack installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Rack.

Siehe die *ThinkSystem SR950 Anweisungen zur Installation im Rack* unter:

https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.html

Schritt 6. Entfernen Sie die Mittelplatten aus dem Server (je nach Konfiguration müssen Sie möglicherweise bis zu 6 Mittelplatten entfernen). Sie **müssen** Mittelplatte A (falls installiert) B, C und D entfernen. Die Mittelplatte für Strom (Mittelplatte E) müssen Sie jedoch nicht entfernen. Informationen zu den Positionen aller Mittelplatten finden Sie unter „Kennung der Mittelplatte“ im *Wartungshandbuch*.

Anweisungen zum Entfernen der Mittelplatten sind hier verfügbar:

https://pubs.lenovo.com/sr950/remove_a_midplane.html

Anmerkung: Wenn Sie die obere Abdeckung entfernen, entsorgen Sie die Schrauben. Verwenden Sie stattdessen die im Umbausatz enthaltenen Torx-Schrauben (acht Schrauben und eine zusätzliche Schraube).

Schritt 7. Installieren Sie die im Umbausatz enthaltenen Mittelplatten. Installieren Sie **nur** die Mittelplatten B, C und D.

Anmerkung: Im Umbausatz sind zwei Verbindungskarten für Mittelplatte C enthalten. Stellen Sie sicher, dass Sie beide installieren.

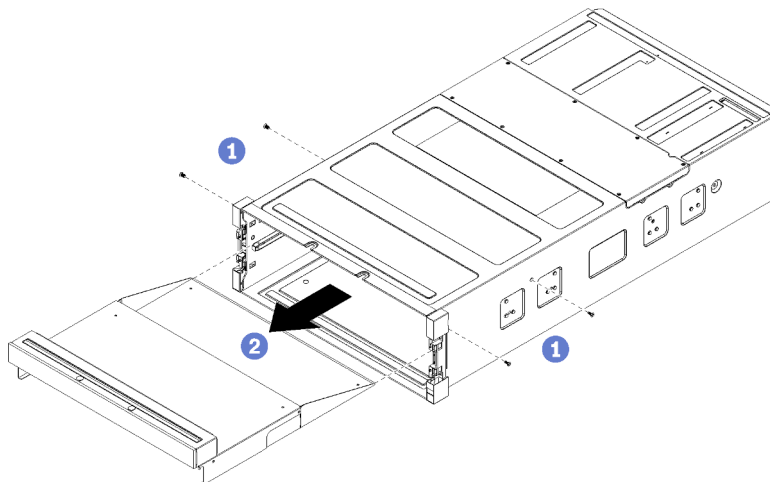
Anweisungen zum Installieren der Mittelplatten sind hier verfügbar:

https://pubs.lenovo.com/sr950/install_a_midplane.html

Schritt 8. Wenn in der oberen Einbaurahmenposition eine Abdeckblende installiert ist, müssen Sie diese entfernen und einen Einbaurahmen installieren, damit alle acht Prozessoren genutzt werden können.

Gehen Sie wie folgt vor, um die obere Abdeckblende zu entfernen und einen Einbaurahmen zu installieren:

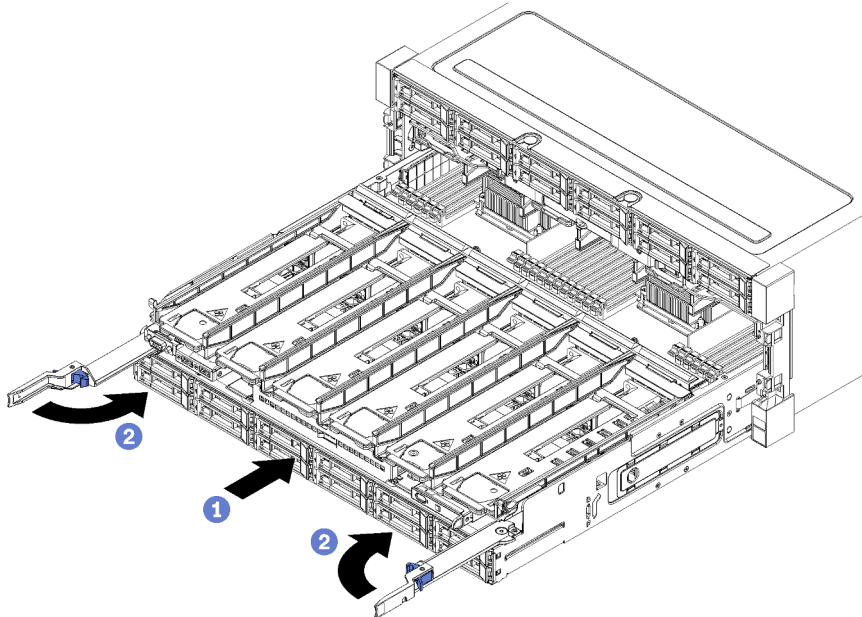
- a. Entfernen Sie die vier Schrauben (zwei pro Seite), mit denen die obere Abdeckblende gesichert ist.



- b. Schieben Sie die obere Abdeckblende aus der Vorderseite des Servers heraus.
- c. Einige Kabel der Zusatzeinrichtung können separat verpackt sein. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß an der unteren und oberen Systemplatine im Rechenknoten angeschlossen sind.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_common.html und https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_for_drives.html.

- d. Richten Sie den Einbaurahmen mit der Öffnung im vorderen Teil des Gehäuses aus und setzen Sie ihn ein.
- e. Öffnen Sie die Lösehebel des Einbaurahmens vollständig und schieben Sie den Einbaurahmen bis zum Anschlag in das Gehäuse.
- f. Drehen Sie die Lösehebel des Einbaurahmens zur Mitte, bis sie vollständig geschlossen sind und einrasten.



- g. Entfernen Sie die Lüfterabdeckblenden in den Lüfterpositionen 7 bis 12 und installieren Sie Lüfter in diesen Positionen.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/install_the_fan.html.

Schritt 9. Wenn in der oberen Einbaurahmenposition ein Ablagerahmen installiert ist, müssen Sie diesen in einen Einbaurahmen umwandeln, damit alle acht Prozessoren genutzt werden können.

Anmerkungen: Kabel, die an den Ablagerahmen angeschlossen sind, sind länger als die Kabel, die an den Einbaurahmen angeschlossen sind. Für eine optimale Kabelführung sollten Sie die folgenden Kabel ersetzen, wenn Sie einen Ablagerahmen zu einem Einbaurahmen in der oberen Einbaurahmenposition umwandeln:

- Kabel des Lüfterrahmens. Ersetzen Sie Teilenummer 01GW928 mit Teilenummer 01GW929.
- Netzkabel des Laufwerks. Ersetzen Sie Teilenummer 01GW917 mit Teilenummer 01GW930.
- Signalkabel des Laufwerks. Ersetzen Sie Teilenummer 01GW918 mit Teilenummer 01GW931.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ablagerahmen in einen Einbaurahmen umzuwandeln:

- a. Entfernen Sie den oberen Ablagerahmen aus dem Server, falls noch nicht geschehen.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/remove_the_storage_tray.html.

- b. Ziehen Sie alle Kabel von den Speicherplatinen ab.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_common.html und https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_for_drives.html.

- c. Entfernen Sie die Speicherplatinen-Baugruppe.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/remove_the_storage_board.html.

d. Installieren Sie die Systemplatine in die untere Position im Einbaurahmen.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/install_the_compute_system_board.html.

e. Schließen Sie die Kabel an die untere Systemplatine an.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_common.html und https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_for_drives.html.

f. Installieren Sie die Systemplatine in die obere Position im Einbaurahmen.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/install_the_compute_system_board.html.

g. Schließen Sie die Kabel an die obere Systemplatine an.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_common.html und https://pubs.lenovo.com/sr950/cable_routing_for_drives.html.

h. Entfernen Sie die Lüfterabdeckblenden in den Lüfterpositionen 8, 10 und 12 und installieren Sie Lüfter in diesen Positionen.

Siehe https://pubs.lenovo.com/sr950/install_the_fan.html.

Schritt 10. Installieren Sie den Server wieder im Rack.

Siehe die *ThinkSystem SR950 Anweisungen zur Installation im Rack* unter:

https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.html

Schritt 11. Installieren Sie alle Einbaurahmen und den E/A-Einbaurahmen, die entfernt wurden.

- Anweisungen zum Installieren des Einbaurahmen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/sr950/install_the_compute_tray.html.
- Anweisungen zum Installieren des E/A-Einbaurahmens finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/sr950/install_the_io_tray.html.

Schritt 12. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „**Vordere Abdeckung installieren**“ auf Seite 364.

Schließen Sie nach Abschluss der Installation alle externen Kabel an und schalten Sie den Server ein.

Server im Rack installieren

Befolgen Sie zum Einsetzen des Servers in einem Rack die Anweisungen im Schieneninstallationssatz für die Schienen, auf denen der Server installiert wird.

Server verkabeln

Schließen Sie alle externen Kabel an den Server an. In der Regel müssen Sie den Server mit einer Stromquelle, einem Datennetzwerk und Speichereinheiten verbinden. Außerdem müssen Sie den Server mit dem Verwaltungsnetzwerk verbinden.

Anschluss an das Stromnetz

Verbinden Sie den Server mit der Stromversorgung.

Anschluss an das Netzwerk

Verbinden Sie den Server mit dem Netzwerk.

Anschluss an Speicher

Verbinden Sie den Server mit allen Speichereinheiten.

Server einschalten (Eingangsversorgung verbinden)

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

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.

Server einschalten

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 starten oder neu starten.
- Der Server kann über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren.

Informationen zum Ausschalten des Servers finden Sie unter „[Server ausschalten \(Eingangsversorgung trennen\)](#)“ auf Seite 293.

Serverkonfiguration überprüfen

Stellen Sie nach dem Einschalten des Servers sicher, dass nur grüne Anzeigen leuchten. Wenn eine oder mehrere gelbe Fehleranzeigen leuchten, ist ein Fehler aufgetreten, der untersucht werden muss.

Server ausschalten (Eingangsversorgung trennen)

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 (Betriebsanzeige aus), müssen Sie alle Netzkabel abziehen.

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.

Server in Standby-Modus versetzen

Um den Server in den Standby-Modus zu versetzen (Betriebsanzeige 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 Netztaste, 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 \(Eingangsversorgung verbinden\)](#)“ auf Seite 293.

Kapitel 4. Systemkonfiguration

Führen Sie diese Verfahren durch, um Ihr System zu konfigurieren.

Anmerkungen: Die unterstützte Mindestkonfiguration für diesen Server ist wie folgt:

- 2 Prozessoren
- 2 DIMMs
- 6 Lüfter
- 2 Netzteile

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. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel von Ihrem Laptop an den Lenovo XClarity Controller-Anschluss auf der Serverrückseite an. Die Position des Lenovo XClarity Controller-Anschlusses finden Sie in „Rückansicht“ auf Seite 41.

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.

- 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 auf der Servervorderseite herstellen. Die Position des Lenovo XClarity Controller USB-Anschlusses finden Sie in „Vorderansicht“ auf Seite 34.

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 blaue ID-Taste auf dem Bedienfeld für mindestens 3 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige langsam (im Abstand von einigen Sekunden) blinkt.

Zum Verbinden mithilfe der mobilen Lenovo XClarity Administrator-App:

1. Schließen Sie das USB-Kabel Ihres Mobilgeräts an den Lenovo XClarity Administrator-USB-Anschluss am Bedienfeld 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:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

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:
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- Die aktuelle Firmware ist auf der folgenden Website verfügbar:
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/downloads>
- Sie können Produktbenachrichtigungen abonnieren, um zeitnah über Firmwareaktualisierungen informiert zu werden:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo veröffentlicht Firmware in der Regel in Form von Bündeln, die als UpdateXpress System Packs (UXSPs) 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 ausführt 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.
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs).** UXSPs sind gebündelte Aktualisierungen, die entwickelt und getestet wurden, um Funktionalität, Leistung und Kompatibilität bereitzustellen, die voneinander abhängig sind. UXSPs sind maschinentypspezifisch und werden (mit Firmware- und Einheitentreiberaktualisierungen) erstellt, um bestimmte Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) und SUSE Linux Enterprise Server (SLES) Betriebssystemverteilungen zu unterstützen. Es sind auch maschinentypspezifische UXSPs verfügbar, 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	Grafische Benutzeroberfläche	Befehlszeilenschnittstelle	Unterstützt UXSPs
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Inband ² On-Target	✓		✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Außerband Off-Target	✓	Ausgewählte I/O-Einheiten	✓		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Inband Außerband On-Target Off-Target	✓	Alle I/O-Einheiten		✓	✓
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)	✓

Werkzeug	Unterstützte Aktualisierungsmethoden	Firmwareaktualisierungen für Hauptsystem	Firmwareaktualisierungen für E/A-Einheiten	Grafische Benutzerschnittstelle	Befehlszeilenschnittstelle	Unterstützt UXSPs
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	✓		
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:						
1. Für E/A-Firmwareaktualisierungen.						
2. Für BMC- und UEFI-Firmwareaktualisierungen.						

- **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 UpdateXpress System Pack (UXSP)-Aktualisierungspakete und einzelne Aktualisierungen abgerufen und bereitgestellt werden. UpdateXpress System 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/Invo-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/Invo-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:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **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: Konfigurieren Sie ROMs für Zusatzeinrichtungen nicht auf **Legacy**, wenn Sie dazu nicht vom Lenovo Support angewiesen wurden. Diese Einstellung verhindert, dass UEFI-Treiber für die Steckplatzeinheiten geladen werden, was negative Nebeneffekte bei Lenovo Software verursachen kann, z. B. bei Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials OneCLI und Lenovo XClarity Controller. Nebeneffekte sind beispielsweise die Unfähigkeit zum Bestimmen von Adapterkartendetails, z. B. Modellname und Firmwareversionen. Wenn Adapterkarteninformationen nicht verfügbar sind, werden anstelle des tatsächlichen Modellnamens (beispielsweise „ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash“) allgemeine Informationen für den Modellnamen angezeigt, z. B. „Adapter 06:00:00“. In manchen Fällen ist auch der UEFI-Bootprozess blockiert.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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:

- *Lenovo XClarity Provisioning Manager Benutzerhandbuch*
 - Suchen Sie nach der LXPM-Dokumentationsversion für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *UEFI-Benutzerhandbuch*
 - <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:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

- **Lenovo XClarity Controller**

Sie können den Verwaltungsprozessor für den Server über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder über die Befehlszeilenschnittstelle 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/>

Speicherkonfiguration

Die Speicherleistung hängt von einigen Variablen ab, z. B. Speichermodus, Speichergeschwindigkeit, Speicherränge, Speicherbelegung und Prozessor.

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

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

Darüber hinaus können Sie ein Tool zur Speicherkonfiguration nutzen, das unter der folgenden Adresse verfügbar ist:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Ausführliche Informationen zur erforderlichen Installationsreihenfolge von Speichermodulen in Ihrem Server auf Grundlage der Systemkonfiguration und des Speichermodus, den Sie implementieren, finden Sie unter [ThinkSystem SR950 Referenz zur Speicherbestückung](#).

Unabhängiger Speichermodus

Der unabhängige Speichermodus bietet die höchste Speicherleistung, es gibt jedoch keinen Failover-Schutz.

Informationen zu Anforderungen für den unabhängigen Speichermodus und empfohlenen Belegungsreihenfolgen der Speichermodule finden Sie unter [ThinkSystem SR950 Referenz zur Speicherbestückung](#).

Speicherspiegelung

Der Speicherspiegelungsmodus bietet eine vollständige Speicherredundanz, während gleichzeitig die gesamte Systemspeicherkapazität um die Hälfte verringert wird. Speicherkanäle werden in Paaren gruppiert, wobei jeder Kanal dieselben Daten empfängt. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller von den DIMMs auf dem primären Kanal auf die DIMMs auf dem Ausweichkanal.

Informationen zu Speicherspiegelungsanforderungen und empfohlenen Belegungsreihenfolgen der Speichermodule finden Sie unter [ThinkSystem SR950 Referenz zur Speicherbestückung](#).

Ersatzspeicherfunktion

Im Ersatzspeichermodus dient eine Speicherbank als Ersatzspeicher für die anderen Speicherbänke desselben Kanals, falls diese ausfallen. Die Zusatzspeicherbank wird als Reserve und nicht als aktiver Speicher verwendet, bis ein Fehler aufgetreten ist. Die reservierte Kapazität wird vom gesamten verfügbaren Speicher abgezogen ist. Nach dem Überschreiten eines Fehlerschwellenwerts in einem durch einen Ersatzspeicher geschützten System wird der Inhalt einer fehlerhaften Speicherbank an DIMMs in die Ersatzspeicherbank kopiert. Die fehlerhafte Speicherbank wird dann offline und die Ersatzspeicherbank online gestellt. Die Ersatzspeicherbank wird anstelle der fehlerhaften Speicherbank als aktiver Speicher verwendet. Da beim Failover-Prozess Speicherinhalt kopiert wird, ist das Niveau der Speicherr redundanz, die vom Ersatzspeicher bereitgestellt wird, niedriger als das, welches von der Speicherspiegelung bereitgestellt wird: Speicherspiegelung ist der bevorzugte Fehlerschutz für kritische Anwendungen.

Informationen zu Ersatzspeicheranforderungen und empfohlenen Belegungsreihenfolgen der Speichermodule finden Sie unter [ThinkSystem SR950 Referenz zur Speicherbestückung](#).

DC Persistent Memory Module (DCPMM) konfigurieren

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt zum Konfigurieren von DCPMMs und DRAM-DIMMs.

Die DCPMM-Kapazität könnte als zugänglicher persistenter Speicher für Anwendungen oder flüchtige Systemspeicher dienen. Basierend auf dem ungefähren Prozentsatz der DCPMM-Kapazität, die im flüchtigen Systemspeicher integriert ist, stehen die folgenden drei Betriebsmodi zur Verfügung:

- **App Direct-Modus** (0 % DCPMM-Kapazität fungiert als Systemspeicher):

In diesem Modus dienen DCPMMs als unabhängige und persistente Speicherressourcen, auf die durch bestimmte Anwendungen direkt zugegriffen werden kann, und DRAM-DIMMs werden als Systemspeicher genutzt.

Der angezeigte flüchtige Gesamtsystemspeicher in diesem Modus ist die Summe der DRAM-DIMM-Kapazität.

Anmerkungen:

- Im App Direct-Modus können die installierten DRAM-DIMMs im Spiegelungsmodus konfiguriert werden.
- Wenn nur ein DCPMM für jeden Prozessor installiert wird, wird ausschließlich der App Direct-Modus ohne Überlappung unterstützt.

- **Gemischter Speichermodus** (1 - 99 % DCPMM-Kapazität fungieren als Systemspeicher):

In diesem Modus kann auf einen Prozentsatz der DCPMM-Kapazität durch bestimmte Anwendungen (App Direct) direkt zugegriffen werden, während die restliche Kapazität als Systemspeicher dient. Der App Direct-Teil des DCPMM wird als persistenter Speicher angezeigt, während die restliche DCPMM-Kapazität als Systemspeicher angezeigt wird. DRAM-DIMMs fungieren in diesem Modus als Cache.

Der angezeigte flüchtige Gesamtsystemspeicher in diesem Modus ist die DCPMM-Kapazität, die im flüchtigen Systemspeicher integriert ist.

- **Speichermodus** (100 % DCPMM-Kapazität fungieren als Systemspeicher):

In diesem Modus werden DCPMMs als flüchtiger Speicher verwendet, während DRAM-DIMMs als Cache genutzt werden.

Der angezeigte flüchtige Gesamtsystemspeicher in diesem Modus ist die Summe der DCPMM-Kapazität.

DCPMM-Verwaltungsoptionen

DCPMMs können mit den folgenden Tools verwaltet werden:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Um LXPM zu öffnen, schalten Sie das System ein. Sobald das Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste.* Wenn ein Kennwort festgelegt wurde, geben Sie dieses zum Entsperren von LXPM ein.

Wechseln Sie zu **UEFI-Konfiguration → Systemeinstellungen → Intel Optane DCPMMs**, um DCPMMs zu konfigurieren und zu verwalten.

Weitere Details finden Sie im Abschnitt „UEFI-Konfiguration“ in der Lenovo XClarity Provisioning Manager-Dokumentationsversion für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Anmerkung: Wenn die textbasierte Oberfläche des Setup Utility statt Lenovo XClarity Provisioning Manager geöffnet wird, wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → <F1> Steuerung starten** und wählen Sie **Tool-Suite** aus. Starten Sie dann das System neu. Sobald der Logo-Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um Lenovo XClarity Provisioning Manager zu öffnen.*

- **Setup Utility**

So öffnen Sie das Setup Utility:

1. Schalten Sie das System ein und drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um LXPM zu öffnen.*
2. Wechseln Sie zu **UEFI-Einstellungen → Systemeinstellungen**, klicken Sie rechts oben auf dem Bildschirm auf das Pulldown-Menü und wählen Sie **Text-Setup** aus.
3. Starten Sie das System neu. Sobald der Logo-Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste.*

Wechseln Sie zu **Systemkonfiguration und Bootmanagement → Systemeinstellungen → Intel Optane DCPMMs**, um DCPMMs zu konfigurieren und zu verwalten.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Einige Verwaltungsoptionen stehen in den Befehlen zur Verfügung, die im Pfad von Lenovo XClarity Essentials OneCLI im Betriebssystem ausgeführt werden. Weitere Informationen zum Herunterladen und Verwenden von Lenovo XClarity Essentials OneCLI erhalten Sie unter https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecli.

Anmerkung: *Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Die folgenden Verwaltungsoptionen sind verfügbar:

- **Details zu Intel Optane DCPMM**

Wählen Sie diese Option aus, um die folgenden Details zu den jeweiligen installierten DCPMMs anzuzeigen:

- Firmwareversion
- Konfigurationsstatus
- Reine Kapazität
- Speicherkapazität
- App Direct-Kapazität
- Nicht konfigurierte Kapazität
- Nicht zugängliche Kapazität
- Reservierte Kapazität
- Verbleibender Prozentsatz
- Sicherheitsstatus

Sie können auch die DCPMM-Details mit dem folgenden Befehl in OneCLI anzeigen:

```
onecli.exe config show IntelOptanePMEM
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Anmerkungen:

- *USERID* steht für die XCC-Benutzer-ID.
- *PASSWORD* steht für das XCC-Benutzerkennwort.
- *10.104.195.86* ist die IP-Adresse.

• **Ziele**

– **Speichermodus [%]**

Wählen Sie diese Option aus, um den Prozentsatz der DCPMM-Kapazität zu definieren, die im Systemspeicher integriert ist, und somit den DCPMM-Modus festzulegen:

- **0 %**: App Direct-Modus
- **1 - 99 %**: Gemischter Speichermodus
- **100 %**: Speichermodus

Wechseln Sie zu **Ziele → Speichermodus [%]**, geben Sie den Prozentsatz des Speichers ein und starten Sie das System neu.

Anmerkungen:

- Vor dem Wechsel in einen anderen Modus:
 1. Sichern Sie alle Daten und löschen Sie alle erstellten Namespaces. Wechseln Sie zu **Namespaces → Namespaces anzeigen/ändern/löschen**, um die erstellten Namespaces zu löschen.
 2. Führen Sie das sichere Löschen für alle installierten DCPMMs aus. Wechseln Sie zum Durchführen des sicheren Löschens zu **Sicherheit → Klicken für sicheres Löschen**.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kapazität der installierten DCPMMs und DRAM-DIMMs die Systemanforderungen für den neuen Modus erfüllt (siehe „[DCPMM-Installationsreihenfolge](#)“ auf [Seite 212](#)).
- Nachdem das System neu gestartet und der Zielwert für die Eingangsleistung angewendet wurde, wird der angezeigte Wert in **Systemkonfiguration und Bootmanagement → Intel Optane DCPMMs → Ziele** auf die folgenden standardmäßig verfügbaren Optionen zurückgesetzt:
 - **Bereich:** [Plattform]
 - **Speichermodus [%]:** 0
 - **Typ Persistenter Speicher:** [App Direct]Diese Werte können als Optionen in den DCPMM-Einstellungen ausgewählt werden und stellen nicht den aktuellen DCPMM-Status dar.

Darüber hinaus können Sie einen Speicherkonfigurator nutzen, der unter der folgenden Adresse verfügbar ist: http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Sie können auch die DCPMM-Ziele mit den folgenden Befehlen in OneCLI festlegen:

1. Legen Sie den Status für „Ziel erstellen“ fest.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Definieren Sie die DCPMM-Kapazität, die im flüchtigen Systemspeicher integriert ist.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 20
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```


Wobei 20 für den Prozentsatz der Kapazität steht, die im flüchtigen Systemspeicher integriert ist.

3. Legen Sie den DCPMM-Modus fest.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Wobei *App Direct* für den DCPMM-Modus steht.

– Typ Persistenter Speicher

Im App Direct-Modus und gemischten Speichermodus sind die mit dem gleichen Prozessor verbundenen DCPMMs standardmäßig überlappt (als **App Direct** angezeigt), während Speicherbänke nacheinander geschaltet werden. Wenn Sie diese im Setup Utility als nicht überlappt festlegen möchten, wechseln Sie zu **Intel Optane DCPMMs → Ziele → Typ Persistenter Speicher [(DCPMM-Modus)]**, wählen Sie **App Direct, nicht überlappt** aus und starten Sie das System neu.

Anmerkung: Durch Festlegen der DCPMM-Kapazität im App Direct-Modus auf „Nicht überlappt“ wechseln die angezeigten App Direct-Bereiche von einem Bereich pro Prozessor zu einem Bereich pro DCPMM.

• Bereiche

Wenn der Prozentsatz des Speichers festgelegt und das System neu gestartet wurde, werden die Bereiche für die App Direct-Kapazität automatisch generiert. Wählen Sie diese Option aus, um die App Direct-Bereiche anzuzeigen.

• Namespaces

Für die App Direct-Kapazität von DCPMMs müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden, damit sie wirklich für Anwendungen verfügbar ist.

1. Namespaces müssen für die Zuweisung der Bereichskapazität erstellt werden.
2. Das Dateisystem muss für die Namespaces im Betriebssystem erstellt und formatiert werden.

Jeder App Direct-Bereich kann in einem Namespace zugewiesen werden. Erstellen Sie Namespaces in den folgenden Betriebssystemen:

- Windows: Verwenden Sie den Befehl *Pmem*.
- Linux: Verwenden Sie den Befehl *ndctl*.
- VMware: Starten Sie das System neu, VMware erstellt Namespaces automatisch.

Nach dem Erstellen von Namespaces für die Zuweisung der App Direct-Kapazität müssen Sie das Dateisystem im Betriebssystem erstellen und formatieren, damit die App Direct-Kapazität für Anwendungen zugänglich ist.

• Sicherheit

- Sicherheit aktivieren

Achtung: DCPMM-Sicherheit ist standardmäßig deaktiviert. Achten Sie vor der Aktivierung der Sicherheit darauf, dass alle nationalen oder lokalen gesetzlichen Vorschriften zu Datenverschlüsselung und Trade Compliance erfüllt sind. Nichteinhaltung kann rechtliche Probleme verursachen.

DCPMMs können mit Passphrasen geschützt werden. Es sind zwei Typen von Bereichen des Kennphrasenschutzes für DCPMM verfügbar:

- **Plattform:** Wählen Sie diese Option aus, um den Sicherheitsvorgang für alle installierten DCPMM-Einheiten gleichzeitig auszuführen. Eine Plattform-Passphrase wird gespeichert und automatisch angewendet, um DCPMMs zu entsperren, bevor das Betriebssystem gestartet wird. Die Passphrase muss jedoch für das sichere Löschen weiterhin manuell deaktiviert werden.

Sie können auch die Plattform-Sicherheitsstufe mit den folgenden Befehlen in OneCLI aktivieren/deaktivieren:

- Sicherheit aktivieren:

1. Aktivieren Sie die Sicherheit.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Legen Sie die Sicherheitspassphrase fest.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Wobei 123456 für die Passphrase steht.

3. Führen Sie einen Warmstart für das System durch.

- Sicherheit deaktivieren:

1. Deaktivieren Sie die Sicherheit.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Geben Sie die Passphrase ein.

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. Führen Sie einen Warmstart für das System durch.

- **Einzelne DCPMM-Einheit:** Wählen Sie diese Option aus, um den Sicherheitsvorgang für mindestens eine ausgewählte DCPMM-Einheit auszuführen.

Anmerkungen:

- Passphrasen für einzelne DCPMM-Einheiten werden nicht im System gespeichert, und die Sicherheit der gesperrten Einheiten muss deaktiviert werden, damit auf die Einheiten zugegriffen oder für diese das sichere Löschen durchgeführt werden kann.
- Achten Sie stets darauf, dass Sie die Steckplatznummer von gesperrten DCPMMs und die entsprechenden Passphrasen notiert haben. Falls Sie die Passphrasen verloren oder vergessen haben, können die gespeicherten Daten nicht gesichert oder wiederhergestellt werden, Sie können sich jedoch zwecks sicheres Löschen mit Administratorrechten an den Lenovo Service wenden.
- Nach drei fehlgeschlagenen Entsperrversuchen wechseln die entsprechenden DCPMMs in den Status „Überschritten“, und es wird eine Systemwarnung ausgegeben. Dann kann die DCPMM-Einheit erst nach dem Neustart des Systems entsperrt werden.

Wechseln Sie zum Aktivieren der Passphrase zu **Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu aktivieren.**

- Sicheres Löschen

Anmerkungen:

- Zur Ausführung des sicheren Löschens bei aktivierter Sicherheitsfunktion ist ein Kennwort erforderlich.
- Stellen Sie vor dem Ausführen des sicheren Löschens sicher, dass die Adressbereichsbereinigung (Address Range Scrub, ARS) auf allen DCPMMs oder auf dem ausgewählten DCPMM ausgeführt

wird. Andernfalls kann das sichere Löschen nicht auf allen DCPMMs oder dem ausgewählten DCPMM gestartet werden. In einem solchen Fall wird die folgende Nachricht angezeigt:

```
The passphrase is incorrect for single or multiple or all Intel Optane PMEMs selected, or maybe there is namespace on the selected PMEMs. Secure erase operation is not done on all Intel Optane PMEMs selected.
```

Beim sicheren Löschen werden alle Daten bereinigt, die in der DCPMM-Einheit gespeichert sind, auch die verschlüsselten Daten. Diese Methode zum Löschen von Daten wird vor dem Einsenden oder Vernichten einer fehlerhaften Einheit oder vor dem Ändern des DCPMM-Modus empfohlen. Zum Durchführen des sicheren Löschens wechseln Sie zu **Sicherheit** → **Klicken für sicheres Löschen**.

Sie können auch das sichere Löschen der Plattformebene mit dem folgenden Befehl in OneCLI ausführen:

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **DCPMM-Konfiguration**

DCPMM enthält nicht verwendete interne Zellen, die fehlerhafte Zellen ersetzen. Wenn die nicht verwendeten Zellen ausgeschöpft sind (0 %), wird eine Fehlermeldung gesendet, und es wird empfohlen, Daten zu sichern, das Serviceprotokoll zu sammeln und den Lenovo Support zu kontaktieren.

Es wird auch eine Warnmeldung angezeigt, wenn der Prozentsatz 1 % und einen auswählbaren Prozentsatz (standardmäßig 10 %) erreicht. Wenn diese Nachricht angezeigt wird, wird empfohlen, alle Daten zu sichern und eine DCPMM-Diagnose auszuführen (siehe Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ in der Lenovo XClarity Provisioning Manager-Dokumentationsversion für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Um den für die Warnmeldung erforderlichen auswählbaren Prozentsatz anzupassen, wechseln Sie zu **Intel Optane DCPMMs** → **DCPMM-Konfiguration** und geben Sie den Prozentsatz ein.

Sie können auch den auswählbaren Prozentsatz mit dem folgenden Befehl in OneCLI ändern:

```
onecli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20  
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Wobei 20 der auswählbare Prozentsatz ist.

Wobei 20 der auswählbare Prozentsatz ist.

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.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Ausführliche Informationen zu RAID-Verwaltungstools und -Ressourcen finden Sie auf der folgenden Lenovo Press-Website:

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

Betriebssystem implementieren

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Implementieren eines Betriebssystems auf dem Server.

Verfügbare Betriebssysteme

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Toolbasierte Implementierung

• Mehrere Server

Verfügbare Tools:

- Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
- 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)**.

- 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.

VPD (Elementare Produktdaten) aktualisieren

Nach der Ersteinrichtung des Systems können Sie einige elementaren Produktdaten (VPD) aktualisieren, z. B. Systemkennnummer und Universal Unique Identifier (UUID).

Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren

Optional können Sie die Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Aktualisierung der UUID:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

So aktualisieren Sie die UUID mit Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- Starten Sie den Server und drücken Sie Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle wird standardmäßig angezeigt.
- Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
- Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
- Aktualisieren Sie die UUID.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI legt die UUID in Lenovo XClarity Controller fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um auf Lenovo XClarity Controller zuzugreifen und die UUID festzulegen:

- Betrieb vom Zielsystem, wie z. B. dem Zugriff per LAN oder KCS (Keyboard Console Style)

- Fernzugriff auf das Zielsystem (TCP/IP-basiert)

So aktualisieren Sie die UUID mit 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. Kopieren und entpacken Sie das OneCLI-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm OneCLI und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken.
3. Nachdem Ihnen Lenovo XClarity Essentials OneCLI zur Verfügung steht, geben Sie den folgenden Befehl ein, um die UUID festzulegen:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
```

Dabei gilt Folgendes:

[access_method]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus der folgenden Reihe von Methoden auswählen können:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

Dabei gilt Folgendes:

xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password

Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Dies ist ein Beispielbefehl:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *access_method* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Dies ist ein Beispielbefehl:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

Anmerkung: Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle, für die es erforderlich ist, dass der IPMI-Treiber installiert ist.

- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

Dabei gilt Folgendes:

xcc_external_ip

Dies ist die externe BMC/IMM/XCC-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password

Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Anmerkung: Externe IP-Adresse für BMC, IMM oder XCC, Accountname und Kennwort sind für diesen Befehl gültig.

Dies ist ein Beispielbefehl:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Starten Sie den Lenovo XClarity Controller neu.
5. Starten Sie den Server neu.

Systemkennnummer aktualisieren

Sie können optional die Systemkennnummer aktualisieren.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Aktualisierung der Systemkennnummer:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

So aktualisieren Sie die Systemkennnummer mit 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.
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
4. Aktualisieren Sie die Informationen der Systemkennnummer.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI legt die Systemkennnummer in Lenovo XClarity Controller fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um auf Lenovo XClarity Controller zuzugreifen und die Systemkennnummer festzulegen:

- Betrieb vom Zielsystem, wie z. B. dem Zugriff per LAN oder KCS (Keyboard Console Style)
- Fernzugriff auf das Zielsystem (TCP/IP-basiert)

So aktualisieren Sie die Systemkennnummer mit 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. Kopieren und entpacken Sie das OneCLI-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm OneCLI und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken.
3. Nachdem Ihnen Lenovo XClarity Essentials OneCLI zur Verfügung steht, geben Sie den folgenden Befehl ein, um die DMI festzulegen:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

Dabei gilt Folgendes:

<asset_tag>

Die Systemkennnummer des Servers. Geben Sie aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa die Systemkennnummer ist.

[access_method]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus der folgenden Reihe von Methoden auswählen können:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:
[`--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>`]

Dabei gilt Folgendes:

xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password

Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Dies ist ein Beispielbefehl:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *access_method* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Dies ist ein Beispielbefehl:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

Anmerkung: Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle, für die es erforderlich ist, dass der IPMI-Treiber installiert ist.

- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]

Dabei gilt Folgendes:

xcc_external_ip

Die BMC/IMM/XCC-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password

Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Anmerkung: BMC, IMM oder XCC interne LAN/USB-IP-Adresse, Account-Name und das Kennwort sind alle für diesen Befehl gültig.

Dies ist ein Beispielbefehl:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
```

4. Setzen Sie das Lenovo XClarity Controller auf die werkseitige Voreinstellung zurück. Siehe Abschnitt „BMC auf werkseitige Voreinstellungen zurücksetzen“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Kapitel 5. Installationsprobleme beheben

Verwenden Sie diese Informationen, um Probleme zu beheben, die möglicherweise beim Einrichten des Systems auftreten.

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um Probleme zu diagnostizieren und zu beheben, die möglicherweise bei der Erstinstallation und Konfiguration Ihres Servers auftreten.

- „Server kann nicht eingeschaltet werden (keine Anzeichen, dass eine Eingangsversorgung mit dem Server verbunden ist)“ auf Seite 313
- „Der Netzschalter funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden)“ auf Seite 313
- „Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an“ auf Seite 314
- „Integrierter Hypervisor befindet sich nicht in der Bootliste“ auf Seite 314
- „Server kann ein Festplattenlaufwerk nicht erkennen“ auf Seite 314
- „Angezeigter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers“ auf Seite 316
- „Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht“ auf Seite 317
- „Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt“ auf Seite 317

Server kann nicht eingeschaltet werden (keine Anzeichen, dass eine Eingangsversorgung mit dem Server verbunden ist)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige auf der vorderen Bedienerkonsole.
2. Überprüfen Sie die Netzteilanzeigen.
3. Überprüfen Sie, ob die vordere Bedienerkonsole und die LCD-Anzeige Anzeichen für Fehler zeigen.
4. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll auf alle Ereignisse, die damit zusammenhängen, dass der Server sich nicht einschalten lässt.
5. Prüfen Sie, ob Anzeigen bernsteinfarben blinken.
6. Trennen Sie die Eingangsnetz kabel und schließen Sie sie wieder an.
7. Stellen Sie sicher, dass die Netzkabel an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen sind, die den erforderlichen Eingangsleistungspegel bereitstellt (überprüfen Sie die Netzteiletiketten hinsichtlich der erforderlichen Eingangsleistung).
8. Überprüfen Sie, ob die Netzteile richtig eingesetzt sind.
9. Tauschen Sie die Netzteile aus.

Der Netzschalter funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden)

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ca. 10 bis 20 Sekunden, nachdem der Server an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde.

Überprüfen Sie die folgenden Elemente, um das Problem zu beheben:

- Stellen Sie sicher, dass der Server mit Strom versorgt wird und dass die Netzteile funktionieren. Siehe „Server kann nicht eingeschaltet werden (keine Anzeichen, dass eine Eingangsversorgung mit dem Server verbunden ist)“ auf Seite 313.
- Stellen Sie sicher, dass die Mindestanzahl an DIMMs installiert ist und mit Ihrer Prozessorkonfiguration funktioniert.

- Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server neu. Wenn der Server gestartet werden kann, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als das Netzteil unterstützt.
- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Servers ordnungsgemäß funktioniert:
Überprüfen Sie, ob das Kabel der Bedienerinformationsanzeige richtig verbunden ist. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Bedienerinformationsanzeige.

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 Anzeigen im Diagnosefeld „Lightpath Diagnostics“ 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

Integrierter Hypervisor befindet sich nicht in der Bootliste.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Wenn der Server kürzlich installiert, versetzt oder gewartet wurde oder wenn der integrierte Hypervisor zum ersten Mal verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß verbunden ist und dass die Anschlüsse keine physischen Beschädigungen aufweisen.
2. Lesen Sie die mit der optionalen integrierten Hypervisor-Flash-Einheit gelieferte Dokumentation, um Informationen zum Einrichten und zur Konfiguration zu erhalten.
3. Prüfen Sie auf der Website <https://serverproven.lenovo.com/>, ob die integrierte Hypervisor-Einheit für den Server unterstützt wird.
4. Überprüfen Sie, ob die integrierte Hypervisor-Einheit in der Liste der verfügbaren Boot-Optionen aufgeführt ist. Klicken Sie über die Management-Controller-Benutzerschnittstelle auf **Serverkonfiguration → Bootoptionen**.

Informationen zum Zugriff auf die Management-Controller-Benutzerschnittstelle erhalten Sie in der XClarity Controller-Produktdokumentation:

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

5. Tech-Tipps (Service-Bulletins) für den integrierten Hypervisor und den Server finden Sie auf der Website <http://datacentersupport.lenovo.com>.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf dem Server andere Software funktioniert, um sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.

Server kann ein Festplattenlaufwerk nicht erkennen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Beobachten Sie die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. 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 Festplattenlaufwerke verbunden ist.
3. Beobachten Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks 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 Festplattenlaufwerke 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 Festplattenlaufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen → HDD test/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 Festplattenlaufwerke 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. Wenn sich der Status der Anzeigen nicht ändert, fahren Sie mit dem Schritt „Festplattenlaufwerk - Fehler“ fort. Wenn sich der Status der Anzeigen ändert, wiederholen Sie Schritt 1.
4. Stellen Sie sicher, dass die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke ordnungsgemäß eingesetzt ist. 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 Festplattenlaufwerke 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 Festplattenlaufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen → HDD test/Plattenlaufwerktest.**

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.

Angezeigter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Auf der Bedienerinformationsanzeige leuchten keine Fehleranzeigen.
 - Auf der Systemplatine leuchten keine Fehleranzeigen für DIMMs.
 - Die Abweichung wird nicht durch Speicherkanalspiegelung verursacht.
 - Die Speichermodule sind ordnungsgemäß eingesetzt.
 - Es wurde die richtige Speicherart installiert.
 - Sie haben beim Austausch des Hauptspeichers auch die Speicherkonfiguration im Lenovo XClarity Provisioning Manager 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 Speicherfehler, wenn für den Server die minimale Speicherkonfiguration verwendet wird.
 - Wenn DCPMMs installiert werden:
 - a. Wenn der Speicher auf den App Direct-Modus oder den gemischten Speichermodus festgelegt wurde, sind alle gespeicherten Daten gesichert worden, und erstellte Namespaces wurden gelöscht, bevor ein DCPMM ersetzt wird.
 - b. Lesen Sie „[Konfiguration des DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)“ auf Seite 213 und überprüfen Sie, ob der angezeigte Speicher der Beschreibung des Modus entspricht.
 - c. Wenn vor Kurzem DCPMMs im Speichermodus festgelegt wurden, wechseln Sie zurück in den App Direct-Modus und überprüfen Sie, ob ein Namespace vorhanden ist, der nicht gelöscht wurde (siehe „[Konfiguration des DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#)“ auf Seite 213).
 - d. Wechseln Sie zum Setup Utility, wählen Sie **Systemkonfiguration und Bootmanagement** → **Intel Optane DCPMMs** → **Sicherheit** aus, und stellen Sie sicher, dass alle DCPMM-Einheiten entsperrt sind.
2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut.
3. Führen Sie die Speicherdiagnoseprogramme aus. Wenn Sie eine Lösung 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 Speicherdiagnoseprogramme über diese Schnittstelle ausführen. Wechseln Sie auf der Diagnosesseite zu **Diagnose ausführen** → **Speichertest**.
4. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll auf folgende Punkte hin:
 - Wenn ein DIMM durch ein SMI (System Management Interrupt) deaktiviert wurde, ersetzen Sie das DIMM.
 - Wenn ein DIMM von einem Benutzer oder beim POST deaktiviert wurde, überprüfen Sie, ob das DIMM richtig eingesetzt ist. Führen Sie anschließend Lenovo XClarity Provisioning Manager aus und aktivieren Sie das DIMM.
5. Führen Sie die Speicherdiagnoseprogramme aus. Wenn Sie eine Lösung 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 Speicherdiagnoseprogramme über diese Schnittstelle ausführen. Wechseln Sie von der Diagnosesseite zu **Diagnose ausführen** → **Speichertest** oder **DCPMM-Test**.

Anmerkungen: Wenn DCPMMs installiert sind, führen Sie die Diagnose basierend auf dem Modus aus, der derzeit konfiguriert ist:

- App Direct-Modus:

- Führen Sie den Speichertest für DRAM-Speichermodule aus.
- Führen Sie den DCPMM-Test für DCPMMs aus.
- Speicher- und gemischter Speichermodus:

Führen Sie sowohl den Speichertest als auch den DCPMM-Test für DCPMMs aus.

6. Verschieben Sie die vermuteten DIMMs von einem Kanal zu einem anderen Kanal desselben Prozessors mit unterstützter Konfiguration und starten Sie den Server anschließend neu. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem Speichermodul steht, ersetzen Sie das fehlerhafte Speichermodul.

Anmerkung: Wenn DCPMMs installiert sind, übernehmen Sie diese Methode nur im Speichermodus.

7. Tauschen Sie das DIMM aus.
8. Starten Sie den Server neu.

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.
 - Stellen Sie sicher, dass die neuesten Versionen der Gerätefirmware und Einheits-treiber installiert sind. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 296.
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.

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 4.
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.

Anhang A. 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 Lenovo Produktdokumentation enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die Dokumentation für die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme enthält Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erklärungen zu Fehlermeldungen 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 unter <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. 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.
- 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.
- Überprüfen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf Informationen, die zur Lösung des Problems beitragen könnten.
 - Besuchen Sie die Lenovo Foren unter https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg, um herauszufinden, ob jemand anders ein ähnliches Problem hat.

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)
- 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 Support 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 „Service­daten herunterladen“ 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 „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 den Lenovo Support 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 Problemdatensatz öffnen und Diagnosedateien an das Lenovo Unterstützungszentrum senden.

Weitere Informationen zum Einrichten der automatischen Problembenachrichtigung finden Sie in Lenovo XClarity Administrator unter http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **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 `getinform` ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von `getinform` finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinform_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 <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> auf und suchen Sie mithilfe des Filters nach dem gewünschten Land. Informationen zu den Rufnummern des Lenovo Support für Ihre Region finden Sie unter <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber>.

Anhang B. Komponentenreferenz

Wenn Sie optionale Komponenten installieren, müssen Sie für den Zugang häufig andere Komponenten entfernen.

Die Positionen der internen Anschlüsse und Verfahren zum Entfernen und Installieren von Komponenten für den Zugriff auf andere Systemkomponenten finden Sie in diesem Anhang.

- „Interne Anschlüsse“ auf Seite 323
- „Komponentenzugriff“ auf Seite 332

Interne Anschlüsse

Die Themen in diesem Abschnitt enthalten Informationen über die Anschlüsse im Inneren des Servers.

Informationen zu den externen Anschlüssen an der Vorderseite und Rückseite des Servers finden Sie unter „Vorderansicht“ auf Seite 34 und „Rückansicht“ auf Seite 41.

Anschlüsse auf der Systemplatine

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

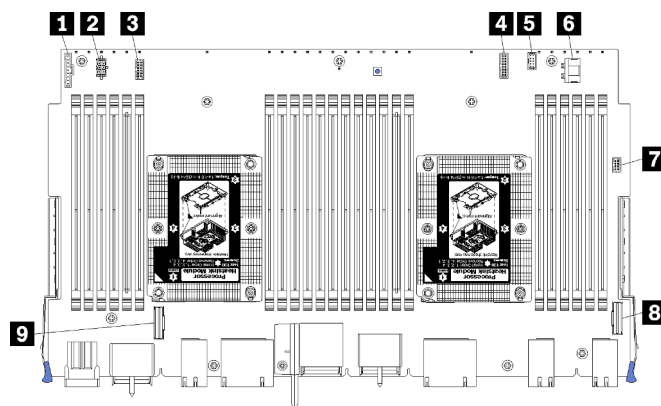


Abbildung 64. Anschlüsse auf der Systemplatine

Tabelle 197. Interne Anschlüsse auf der Systemplatine

Nummer	Nummer
1 Anschluss des „Bedienfelds“	6 „Netzteilanschluss“ des Festplattenlaufwerks
2 Netzteilanschluss (J56) der „Lüfterplatine“	7 „USB“-Anschluss des Bedienfelds
3 Signalanschluss (J40) der „Lüfterplatine“	8 „PCIe/NVMe“-Anschluss
4 „Videoanschluss“ an der Vorderseite	9 „NVMe“-Anschluss
5 „Signalanschluss“ des Festplattenlaufwerks	

Anzeigen auf der Systemplatine

In folgender Abbildung sind die Positionen der LEDs für Lightpath Diagnostics und der Schalter für Lightpath Diagnostics auf der Systemplatine dargestellt. Diese Anzeigen können oft die Fehlerquelle identifizieren.

Drücken Sie den Schalter für Lightpath Diagnostics **3**, um die Anzeigen auf der Systemplatine für eine begrenzte Zeit einzuschalten, wenn die Systemplatine aus dem Gehäuse entfernt wird.

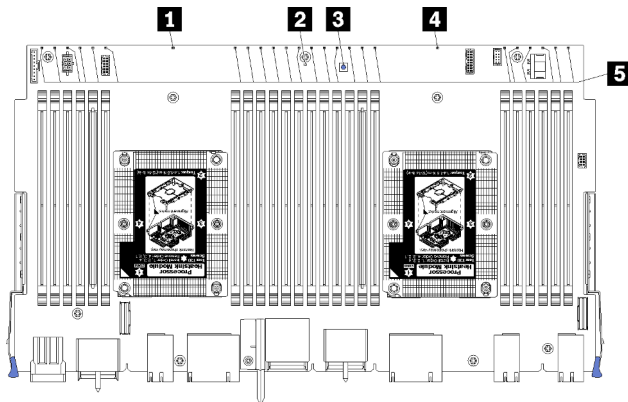


Abbildung 65. Lightpath-Anzeigen auf der Systemplatine

Tabelle 198. Lightpath Diagnostics: Anzeigen auf der Systemplatine – Status und erforderliche Maßnahmen

Anzeige	Beschreibung	Aktion
1 Fehleranzeige für Prozessor 2	Anzeige leuchtet auf: Bei Prozessor 2 ist ein Fehler aufgetreten.	Siehe „Prozessorfehler“ im <i>Wartungshandbuch</i> .
2 Fehleranzeige auf Systemplatine	Anzeige leuchtet auf: An der Systemplatine ist ein Fehler aufgetreten.	Gehen Sie wie folgt vor: <ol style="list-style-type: none"> 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 Schalter für Lightpath Diagnostics	Drücken Sie den Schalter für Lightpath Diagnostics, um die Anzeigen auf der Systemplatine einzuschalten.	
4 Fehleranzeige für Prozessor 1	Anzeige leuchtet auf: Bei Prozessor 1 ist ein Fehler aufgetreten.	Siehe „Prozessorfehler“ im <i>Wartungshandbuch</i> .
5 Fehleranzeigen für Speichermodule 1 bis 24	Anzeige leuchtet auf: Beim festgelegten Speichermodul ist ein Fehler aufgetreten.	Siehe „Speicherfehler“ im <i>Wartungshandbuch</i> .

Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe

Auf der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe dargestellt.

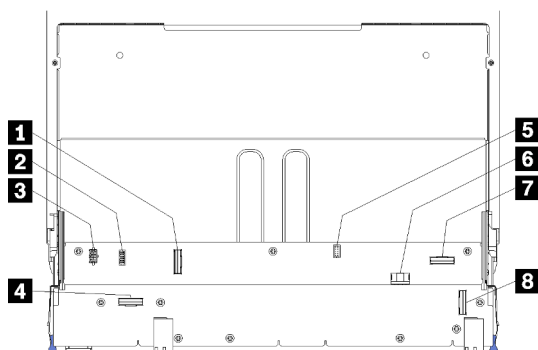


Abbildung 66. Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe

Tabelle 199. Anschlüsse auf der Speicherplatten-Baugruppe

Nummer	Nummer
1 „NVMe“-Anschluss	5 Signalanschluss der Festplatte (J13)
2 Signalanschluss des Lüfters (J5)	6 Netzteilanschluss des Festplattenlaufwerks (J2)
3 Netzteilanschluss des Lüfters (J3)	7 „PCIe“-Anschluss
4 „NVMe“-Anschluss	8 „NVMe“-Anschluss

Anschlüsse auf dem E/A-Einbaurahmen

In der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf dem E/A-Einbaurahmen (einschließlich Anschlüsse für PCIe-Steckplätze 5 bis 8 sowie des LOM-Anschlusses für Steckplatz 9) dargestellt.

Informationen über die Anschlüsse auf den E/A-Einbaurahmen-Adapterkarten finden Sie unter [„Anschlüsse an der E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte“ auf Seite 327](#). Weitere Informationen zu allen externen Anschlüssen an der Rückseite des Servers, einschließlich jener auf dem E/A-Einbaurahmen, finden Sie unter [„Rückansicht“ auf Seite 41](#).

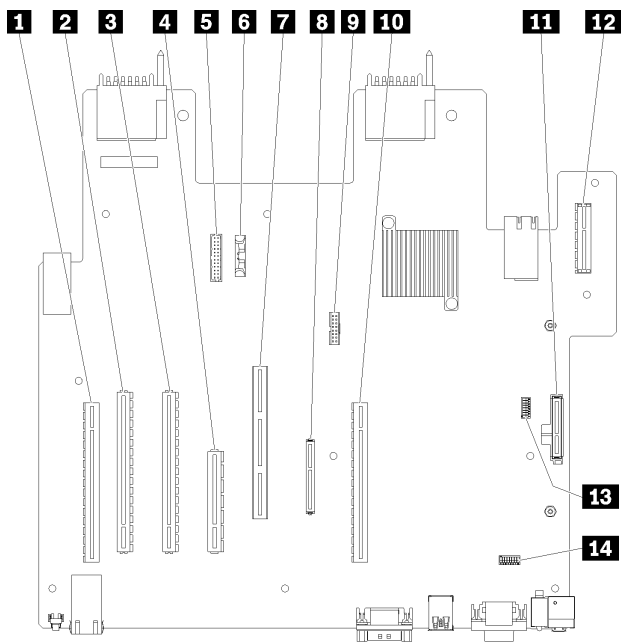


Abbildung 67. Anschlüsse auf dem E/A-Einbaurahmen

Tabelle 200. Anschlüsse auf dem E/A-Einbaurahmen

Nummer	Nummer
1 Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen (Adapterkarte 1)	8 (LOM-)Netzwerkanschluss (Steckplatz 9)
2 PCIe3, x16, 75-Watt-Anschluss (Steckplatz 5)	9 TCM-Anschluss (siehe „TPM/TCM aktivieren“ im ThinkSystem SR950 Wartungshandbuch)
3 PCIe3, x16, 75-Watt-Anschluss (Steckplatz 6)	10 Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2)
4 PCIe3, x8, 25-Watt-Anschluss (Steckplatz 7)	11 M.2-SATA/PCIe-(Hypervisor-) Rückwandplattenanschluss (siehe Hinweis unter dieser Tabelle)
5 Signalkabel zu Netzteilrückwandplatine	12 Adapterkarte für PCIe-Steckplätze 16 bis 17 (Adapterkarte 3)
6 Batterie (CR2032)	13 SW2-Schalterblock 2
7 ML2 PCIe3, x16-Anschluss (Steckplatz 8)	14 SW1-Schalterblock 1
	Anmerkung: Dieser Schalterblock ist reserviert.

Anmerkungen: Die folgenden PCIe-„Steckplätze“ sind Komponenten zugewiesen, die sich an anderer Stelle im Server befinden:

- PCIe-Steckplatz 18 ist der RAID-Karte im unteren Einbaurahmen zugewiesen.
- PCIe-Steckplatz 19 ist der RAID-Karte im oberen Einbaurahmen zugewiesen.
- PCIe-Steckplatz 20 ist der M.2-Rückwandplatine im E/A-Einbaurahmen zugewiesen.

Schalter am E/A-Einbaurahmen

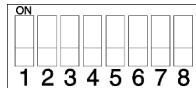
Es befinden sich zwei Schalterblöcke im E/A-Einbaurahmen.

SW1

Der Schalterblock SW1 befindet sich in der Nähe des VGA-Anschlusses auf dem E/A-Einbaurahmen. Alle Schalter im Schalterblock sind reserviert.

SW2

Der Schalterblock SW2 befindet sich in der Nähe des M2 SATA/PCIe-Rückwandplattenanschlusses.



In [Tabelle 201 „Definition des SW2-Schalterblocks“](#) auf Seite 327 werden die Funktionen des Schalterblocks beschrieben.

Tabelle 201. Definition des SW2-Schalterblocks

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	TPM/TCM physisch vorhanden.
2	Aus	Reserviert.
3	Aus	Reserviert.
4	Aus	Löschen Sie den CMOS-Speicher. Wenn dieser Schalter auf „ON“ gesetzt ist, werden die Daten im CMOS-Speicher und somit auch das Startkennwort gelöscht.
5	Aus	UEFI-Wiederherstellung erzwingen. Wird der Schalter in die Position EIN gestellt, bootet das System vom UEFI-Wiederherstellungsimago.
6	Aus	XCC-Sicherungsspeicherbank erzwingen. Wird der Schalter in die Position EIN gestellt, bootet das System von der UEFI-Sicherungsspeicherbank.
7	Aus	Außer Kraftsetzen des Startkennworts. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wird die Überprüfung des Startkennworts beim nächsten Einschalten des Servers übergangen. Das Lenovo XClarity Provisioning Manager wird gestartet, sodass das Startkennwort geändert oder gelöscht werden kann. Sie müssen den Schalter nicht auf seine Standardposition zurücksetzen, nachdem das Startkennwort überschrieben wurde. Eine Positionsänderung dieses Schalters hat keinen Einfluss auf die Prüfung des Administratorkennworts, falls ein Administratorkennwort festgelegt worden ist.
8	Aus	Reserviert

Wichtig:

1. Schalten Sie den Server aus, bevor Sie Schaltereinstellungen ändern oder Brücken versetzen. Trennen Sie dann die Verbindungen zu allen Netzkabeln und externen Kabeln. Lesen Sie hierzu die Informationen unter https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, „Installationsrichtlinien“ auf Seite 68, „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 70 und „Server ausschalten (Eingangsversorgung trennen)“ auf Seite 293.

Anschlüsse an der E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte

In den folgenden Abbildungen sind die internen Anschlüsse auf den E/A-Einbaurahmen-Adapterkarten dargestellt.

Im E/A-Einbaurahmen können bis zu drei Adapterkarten installiert werden. Das Gehäuse unterstützt die folgenden Konfigurationen für Adapterkarten:

- **Adapterkarte 1:**

- Die Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 bietet vier PCIe3 x8 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge.
- Die Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 bietet vier PCIe x16 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge. (nur Konfigurationen mit 8 Stecksockeln)
- Die Adapterkarte der Steckplätze 3 bis 4 bietet zwei PCIe3 x16 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge.

- **Adapterkarte 2:**

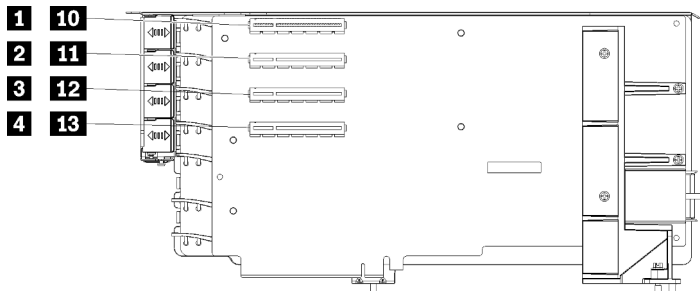
- Die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 13 bietet vier PCIe3 x8 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge.
- Die Adapterkarte der Steckplätze 12 und 13 bietet zwei PCIe3 x16 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge.
- Die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 Adapter bietet fünf PCIe3 x16 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge, und einen ML2 PCIe3 x16 Anschluss.

- **Adapterkarte 3:**

- Die Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17 bietet zwei PCIe3 x8 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge.

Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 1 bis 4 und Steckplätzen 10 bis 13

Es gibt vier PCIe3 x8 Anschlüsse jeweils mit voller Höhe und halber Länge in den Adapterkarten der Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkartenanschluss 1) und der Steckplätze 10 bis 13 (Adapterkartenanschluss 2).



Anmerkung: Die Angaben für die Steckplätze **1** bis **4** gelten, wenn die Adapterkarte in Position 1 für die Adapterkarte installiert ist. Die Angaben für die Steckplätze **10** bis **13** gelten, wenn die Adapterkarte in Position 2 für die Adapterkarte installiert ist.

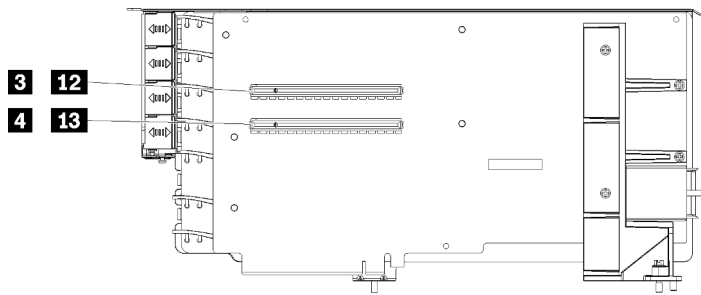
Abbildung 68. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 1 bis 4 und Steckplätzen 10 bis 13

Tabelle 202. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 1 bis 4 und Steckplätzen 10 bis 13

Nummer	Nummer
1 10 PCIe3 x8 (Steckplatz 1 oder 10)	3 12 PCIe3 x8 (Steckplatz 3 oder 12)
2 11 PCIe3 x8 (Steckplatz 2 oder 11)	4 13 PCIe3 x8 (Steckplatz 4 oder 13)

Anschlüsse in Steckplätzen 3 bis 4 und Steckplätzen 12 bis 13

Es gibt zwei PCIe3 x16 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge in der Adapterkarte der Steckplätze 3 bis 4 und Steckplätze 12 bis 13.



Anmerkung: Die Angaben für die Steckplätze **3** bis **4** gelten, wenn die Adapterkarte in Position 1 für die Adapterkarte installiert ist. Die Angaben für die Steckplätze **12** bis **13** gelten, wenn die Adapterkarte in Position 2 für die Adapterkarte installiert ist.

Abbildung 69. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 3 bis 4 und Steckplätzen 12 bis 13

Tabelle 203. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 14 bis 15

Nummer	Nummer
3 12 PCIe3 x16 (Steckplatz 3 oder 12)	4 13 PCIe3 x16 (Steckplatz 4 oder 13)

Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 10 bis 15

Es gibt fünf PCIe3 x16 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge, und einen ML2 PCIe3 x16 Anschluss in der Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15.

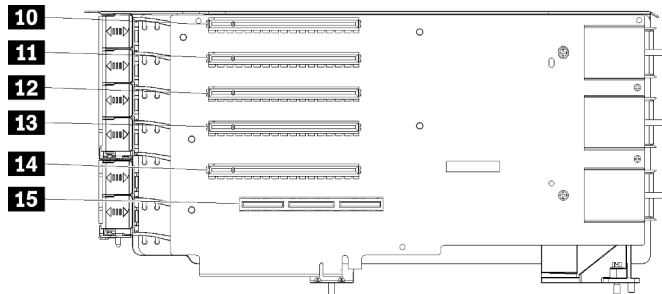


Abbildung 70. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 10 bis 15

Tabelle 204. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 10 bis 15

Nummer	Nummer
10 PCIe3 x16 (Steckplatz 10)	13 PCIe3 x16 (Steckplatz 13)
11 PCIe3 x16 (Steckplatz 11)	14 PCIe3 x16 (Steckplatz 14)
12 PCIe3 x16 (Steckplatz 12)	15 ML2 PCIe3 x16 (Steckplatz 15)

Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17

Die Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17 bietet zwei PCIe3 x8 Anschlüsse mit voller Höhe und halber Länge.

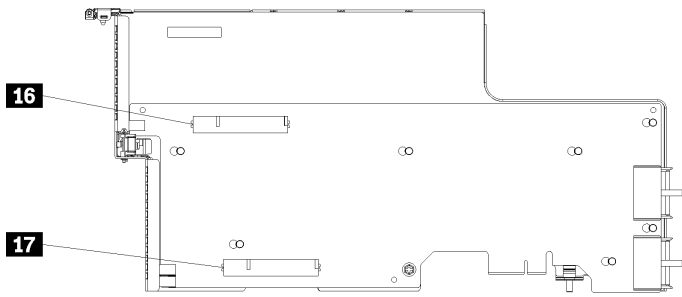


Abbildung 71. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 16 bis 17

Tabelle 205. Adapterkartenanschlüsse in Steckplätzen 16 bis 17

Nummer	Nummer
16 PCIe3 x8 (Steckplatz 16)	17 PCIe3 x8 (Steckplatz 17)

Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer

Auf der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf dem Interposer dargestellt.

Anmerkung: Einige Kabelanschlüsse haben Sperren oder Hebel, die gelöst werden müssen, um das Kabel zu trennen.

Weitere Informationen zur Kabelführung auf dem Interposer finden Sie im Abschnitt „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

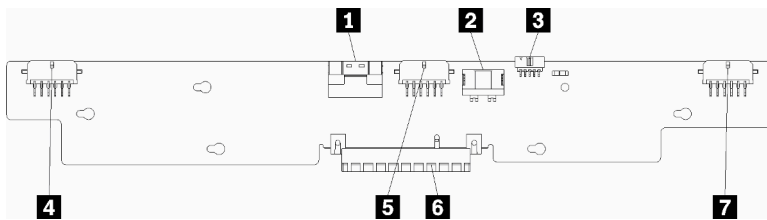


Abbildung 72. Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer

Tabelle 206. Anschlüsse auf dem Speicher-Interposer

Nummer	Nummer
1 PCIe-SAS-Schnittstelle von der Systemplatine (PCIE) (nur SAS)	5 Stromversorgung für Laufwerk an Rückwandplatine 2 oder 5 (Rückwandplatine 2/5)
2 Stromversorgung des Laufwerks von der Systemplatine (POWER)	6 PCI-Anschluss zu RAID-Karte
3 Signalkabel des Laufwerks von der Systemplatine (SIDE BAND)	7 Stromversorgung für Laufwerk an Rückwandplatine 3 oder 4 (Rückwandplatine 3/4)
4 Stromversorgung für Laufwerk an Rückwandplatine 1 oder 6 (Rückwandplatine 1/6)	

Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke

Auf der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf den Rückwandplatten für Laufwerke dargestellt.

Anmerkung: Einige Kabelanschlüsse haben Sperren oder Hebel, die gelöst werden müssen, um das Kabel zu trennen.

Im Server werden zwei Typen von Rückwandplatten für Laufwerke verwendet: einer, der nur SAS-Laufwerke und einer, der sowohl SAS- als auch NVMe-Laufwerke steuert. Die Kabelführung für die Laufwerkskomponenten unterscheidet sich für SAS- und SAS/NVMe-Laufwerke:

- [Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS-Laufwerke](#)
- [Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS/NVMe-Laufwerke](#)

Weitere Informationen zur Kabelführung an Rückwandplatten für Laufwerke finden Sie im Abschnitt „Kabelführung für Laufwerke“ auf Seite 50.

Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS-Laufwerke

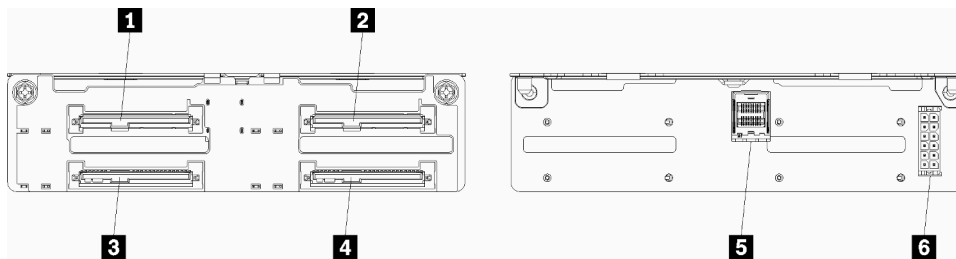


Abbildung 73. Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS-Laufwerke

Tabelle 207. Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS-Laufwerke

Nummer	Nummer
1 Laufwerkanschluss für SAS-Laufwerke 0, 4, 8, 12, 16 und 20	4 Laufwerkanschluss für SAS-Laufwerke 3, 7, 11, 15, 19 und 23
2 Laufwerkanschluss für SAS-Laufwerke 2, 6, 10, 14, 18 und 22	5 SAS-Signalkabel von RAID-Karte
3 Laufwerkanschluss für SAS-Laufwerke 1, 5, 9, 13, 17 und 21	6 Stromversorgung der Rückwandplatine vom Interposer

Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS/NVMe-Laufwerke

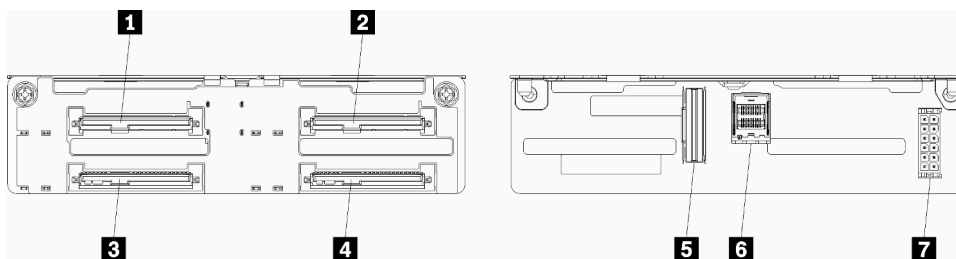


Abbildung 74. Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS/NVMe-Laufwerke

Tabelle 208. Anschlüsse auf der Rückwandplatine für SAS/NVMe-Laufwerke

Nummer	Nummer
1 Laufwerkanschluss für SAS- oder NVMe-Laufwerke 0, 4, 8, 12, 16 und 20	5 NVMe-Signalkabel von der Systemplatine oder dem Ablagerahmen
2 Laufwerkanschluss für SAS- oder NVMe-Laufwerke 2, 6, 10, 14, 18 und 22	6 SAS-Signalkabel von RAID-Karte
3 Laufwerkanschluss für SAS-Laufwerke 1, 5, 9, 13, 17 und 21	7 Stromversorgung der Rückwandplatine vom Interposer
4 Laufwerkanschluss für SAS-Laufwerke 3, 7, 11, 15, 19 und 23	

Komponentenzugriff

Wenn Sie optionale Komponenten installieren, müssen Sie für den Zugang häufig andere Komponenten entfernen. Verfahren zum Entfernen und Installieren von Komponenten für den Zugriff auf andere Systemkomponenten finden Sie in diesem Abschnitt.

Adapter austauschen

Die Adapter befinden sich an mehreren Stellen im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Sie können bis zu 17 Adapter im Server installieren. Die Verfahren zum Entfernen und Installieren sind für jeden Adaptertyp unterschiedlich und werden in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- PCIe-Adapter 1 bis 4: siehe „[PCIe-Adapter aus Steckplätzen 1 bis 4 entfernen](#)“ auf Seite 333 und „[PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 installieren](#)“ auf Seite 339
- PCIe-Adapter 5 bis 8 und LOM-Adapter (Steckplatz 9):
 - PCIe-Adapter 5 bis 8: siehe „[PCIe-Adapter aus Steckplätzen 5 bis 8 entfernen](#)“ auf Seite 334 und „[PCIe-Adapter in Steckplätze 5 bis 8 installieren](#)“ auf Seite 340
 - Für den LOM-Adapter (Steckplatz 9), siehe „[LOM-Adapter aus Steckplatz 9 entfernen](#)“ auf Seite 335 und „[LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren](#)“ auf Seite 342
- PCIe-Adapter 10 bis 15: siehe „[PCIe-Adapter aus Steckplätzen 10 bis 15 entfernen](#)“ auf Seite 337 und „[PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 343
- E/A-Adapter 16 bis 17: siehe „[E/A-Adapter aus Steckplätzen 16 bis 17 entfernen](#)“ auf Seite 338 und „[E/A-Adapter in Steckplätze 16 bis 17 installieren](#)“ auf Seite 345

Installationsüberlegungen für die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC

Lesen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC installieren:

- Wenn Sie die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC in ThinkSystem SR950 einbauen, beträgt die maximal unterstützte Umgebungstemperatur für das System 35 °C.
- Die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC wird in den folgenden Adaptersteckplätzen **nicht** unterstützt: 1, 5 und 10.
- Beachten Sie bei der Installation der Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC in einer 4-Steckplatz-Konfiguration Folgendes:
 - Maximal zwei dieser Adapter können in das System eingebaut werden.
 - Die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC kann nur in den Adaptersteckplätzen 6, 7 oder 17 installiert werden.

- Die Installation von zwei dieser Adapter in zusammenhängenden, sequentiellen Steckplätzen wird nicht unterstützt. Beispielsweise können Sie nicht zwei Adapter in den Steckplätzen 6 und 7 installieren.
- Beachten Sie bei der Installation der Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC in einer 8-Sockel-Konfiguration Folgendes:
 - Maximal vier dieser Adapter können in das System eingebaut werden.
 - Die Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC kann nur in den Adaptersteckplätzen 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16 oder 17 installiert werden.
 - Die Installation von zwei dieser Adapter in zusammenhängenden, sequentiellen Steckplätzen wird nicht unterstützt. Beispielsweise können Sie nicht zwei Adapter in den Steckplätzen 2 und 3 installieren.

PCIe-Adapter aus Steckplätzen 1 bis 4 entfernen

Die PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Öffnen Sie nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) den Entriegelungshebel und entfernen Sie den Adapter aus der Adapterkarte.

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.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie einen Adapter aus Steckplätzen 1 bis 4 entfernen:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).
2. Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen (Adapterkarte 1). (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 405).

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter aus Steckplätzen 1 bis 4 zu entfernen.

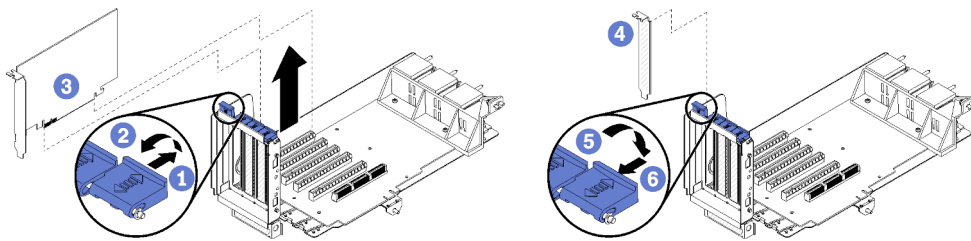


Abbildung 75. Entfernen eines Adapters (Steckplätze 1 bis 4)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Lösen Sie den Adapter aus dem Anschluss auf der Adapterkarte und heben Sie den Adapter aus der Adapterkarte.

Nach dem Entfernen des Adapters:

Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

PCIe-Adapter aus Steckplätzen 5 bis 8 entfernen

PCIe-Adapter in Steckplätzen 5 bis 8 befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Entfernen Sie nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens aus dem Gehäuse den Adapter aus dem E/A-Einbaurahmen.

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.



„ auf Seite 68 „



„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie einen Adapter aus Steckplätzen 5 bis 8 entfernen:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).

2. Entfernen Sie die Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1), um Zugriff auf die Adapteranschlüsse im E/A-Einbaurahmen zu erhalten. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 405).

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter aus Steckplätzen 5 bis 8 zu entfernen.

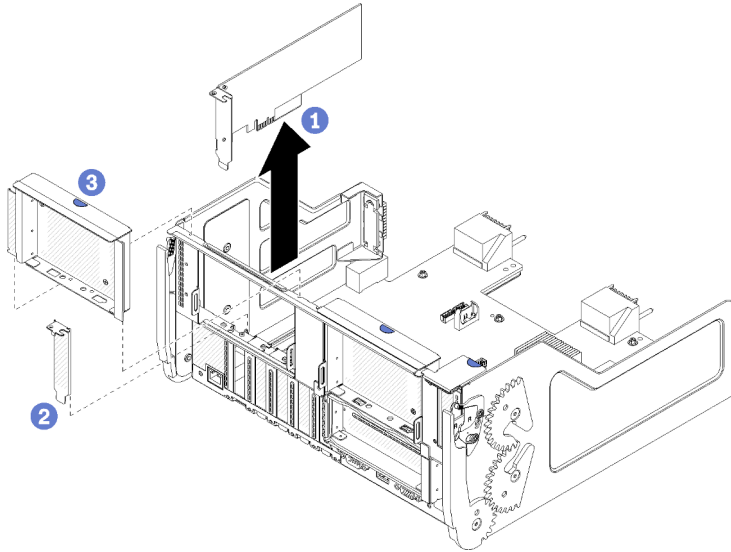


Abbildung 76. Entfernen eines Adapters (Steckplätze 5 bis 8)

Schritt 1. Lösen Sie den Adapter aus dem Anschluss auf dem E/A-Einbaurahmen und heben Sie den Adapter aus dem E/A-Einbaurahmen.

Nach dem Entfernen des Adapters:

Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

LOM-Adapter aus Steckplatz 9 entfernen

Der LOM-Adapter in Steckplatz 9 befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Entfernen Sie nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens aus dem Gehäuse den Adapter aus dem E/A-Einbaurahmen.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 68 „

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen eines LOM-Adapters aus Steckplatz 9:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adapters im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).
2. Entfernen Sie die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2), um Zugriff auf die Adapteranschlüsse im E/A-Einbaurahmen zu erhalten. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407).

Gehen Sie wie folgt vor, um einen LOM-Adapter aus Steckplatz 9 zu entfernen.

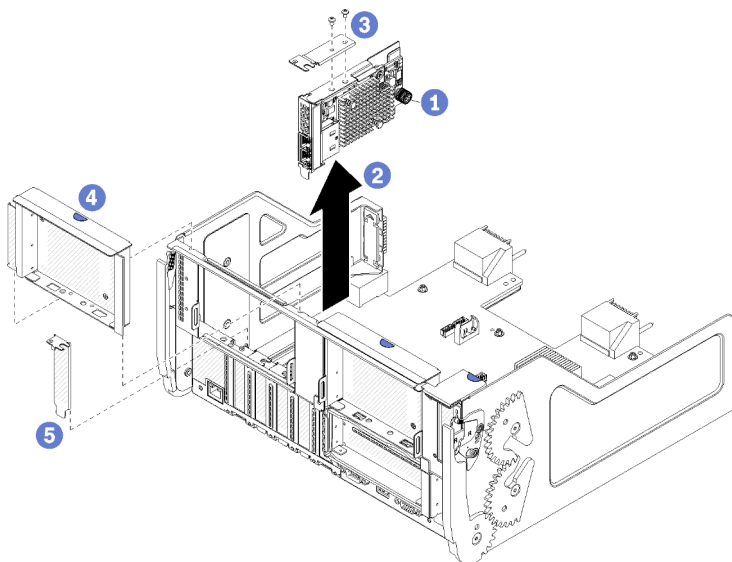


Abbildung 77. Entfernen eines LOM-Adapters (Steckplatz 9)

- Schritt 1. Lösen Sie die verliersichere Rändelschraube an der Seite des LOM-Adapters vollständig, mit der er an der Halterung auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist.
- Schritt 2. Lösen Sie den LOM-Adapter aus dem Anschluss auf dem E/A-Einbaurahmen und heben Sie den Adapter aus dem E/A-Einbaurahmen.

Nach dem Entfernen eines LOM-Adapters:

Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

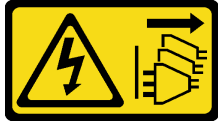
Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

PCIe-Adapter aus Steckplätzen 10 bis 15 entfernen

Die PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Öffnen Sie nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) den Entriegelungshebel und entfernen Sie den Adapter aus der Adapterkarte.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Bevor Sie einen Adapter aus Steckplätzen 10 bis 15 entfernen:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).
2. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2). (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407).

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter aus Steckplätzen 10 bis 15 zu entfernen.

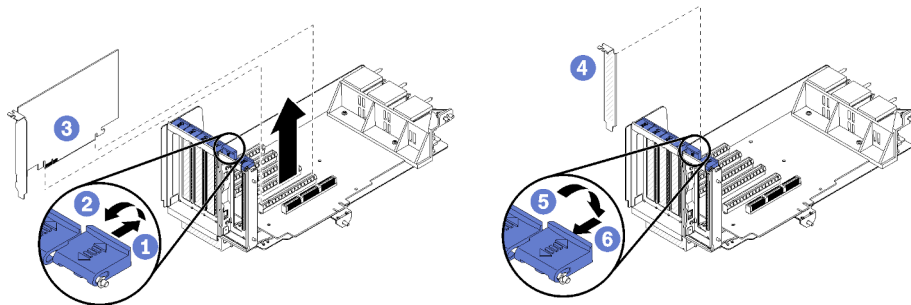


Abbildung 78. Entfernen eines Adapters (Steckplätze 10 bis 15)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Lösen Sie den Adapter aus dem Anschluss auf der Adapterkarte und heben Sie den Adapter aus der Adapterkarte.

Nach dem Entfernen des Adapters:

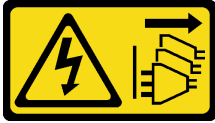
Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

E/A-Adapter aus Steckplätzen 16 bis 17 entfernen

Die E/A-Adapter in Steckplätzen 16 bis 17 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Öffnen Sie nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17 den Entriegelungshebel und entfernen Sie den Adapter aus der Adapterkarte.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Bevor Sie einen Adapter aus Steckplätzen 16 bis 17 entfernen:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).
2. Entfernen Sie die Adapterkarte für Steckplätze 16 und 17. Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 410.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter aus Steckplätzen 16 bis 17 zu entfernen.

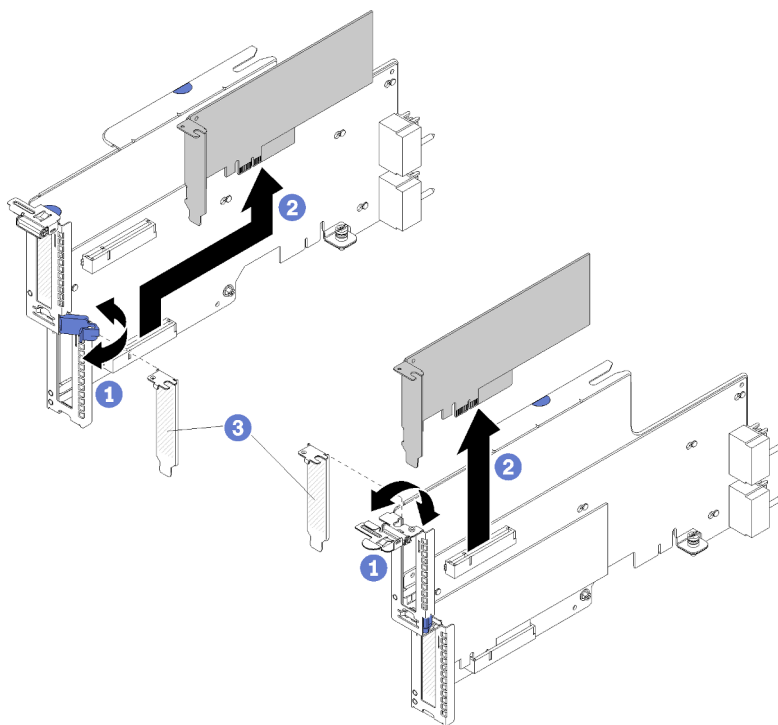


Abbildung 79. Entfernen eines Adapters (Steckplätze 16 bis 17)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Lösen Sie den Adapter aus dem Anschluss auf der Adapterkarte und heben Sie den Adapter aus der Adapterkarte.

Nach dem Entfernen des Adapters:

Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 installieren

Die PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernt ist, öffnen Sie den Entriegelungshebel und setzen Sie den Adapter in die Adapterkarte ein. Schließen Sie dann den Entriegelungshebel.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Stellen Sie vor der Installation eines Adapters in Steckplätzen 1 und 4 sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen. Achten Sie beim Installieren eines Netzwerkadapters (mit RJ45-Anschluss) darauf, dass genügend Raum bleibt, um das Ethernet-Kabel nach der Installation vom Adapter trennen zu können.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter in Steckplätzen 1 bis 4 zu installieren.

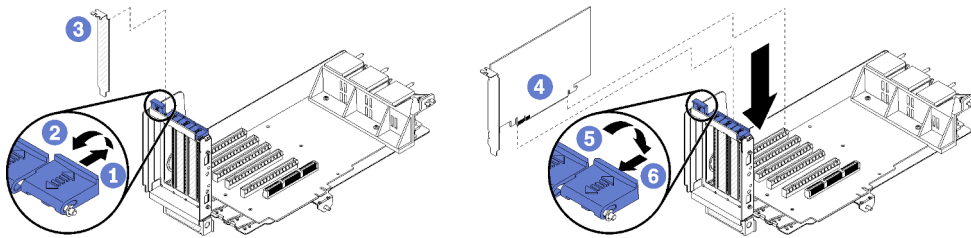


Abbildung 80. Adapter installieren (Steckplätze 1 bis 4)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit dem Adaptersteckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in die Adapterkarte, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen und verriegeln Sie den Entriegelungshebel.

Wenn Sie auf der Adapterkarte nach der Installation eines Adapters in Steckplätzen 1 bis 4 keine anderen Vorgänge durchführen müssen:

1. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 411).
3. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

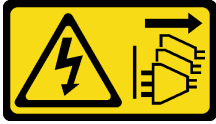
[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

PCIe-Adapter in Steckplätze 5 bis 8 installieren

PCIe-Adapter in Steckplätzen 5 bis 8 befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn der E/A-Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernt ist, setzen Sie den Adapter in den E/A-Einbaurahmen ein.

Anmerkung: Sie sollten keine RAID- oder Hostbusadapter-Karte in Steckplatz 7 installieren.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Stellen Sie vor der Installation eines PCIe-Adapters in Steckplätzen 5 bis 8 sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter für Steckplätze 5 bis 8 zu installieren.

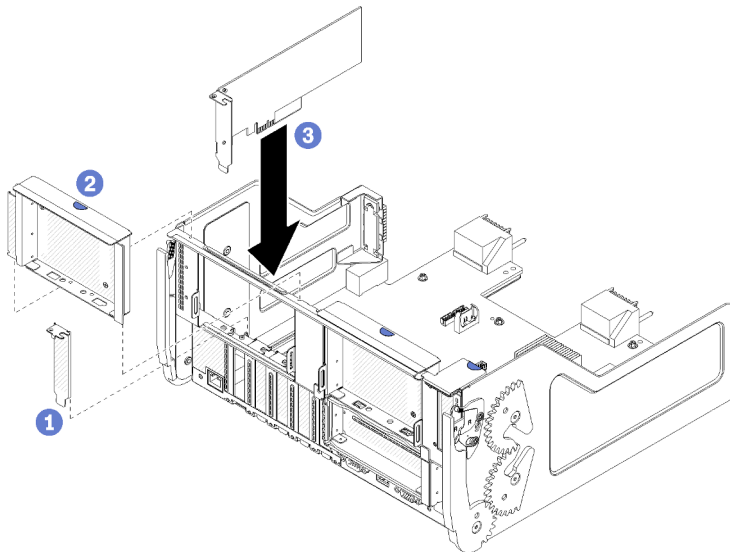


Abbildung 81. Adapter installieren (Steckplätze 5 bis 8)

Schritt 1. Richten Sie den Adapter mit dem E/A-Einbaurahmen-Steckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in den E/A-Einbaurahmen, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation eines Adapters in Steckplätzen 5 bis 8 keine anderen Vorgänge durchführen müssen:

1. Wenn die Adapter im E/A-Einbaurahmen über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie den E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte oder die Abdeckblende für die Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 (linke Adapterkarte). (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 411).
3. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

LOM-Adapter in Steckplatz 9 installieren

Der LOM-Adapter in Steckplatz 9 befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn der E/A-Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernt ist, setzen Sie den Adapter in den E/A-Einbaurahmen ein.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Stellen Sie vor der Installation eines LOM-Adapters in Steckplatz 9 sicher, dass keine Abdeckblende in Steckplatz 9 installiert ist.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen LOM-Adapter in Steckplatz 9 zu installieren.

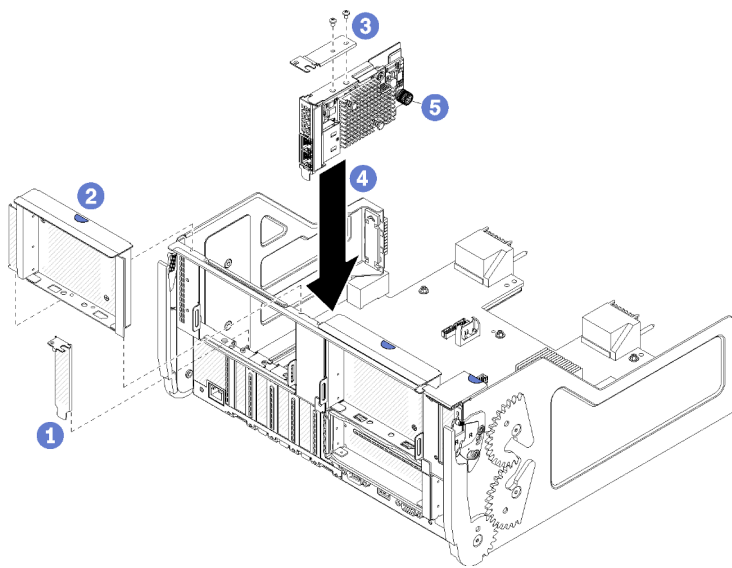


Abbildung 82. Installieren eines LOM-Adapters (Steckplatz 9)

- Schritt 1. Bringen Sie die Erweiterungshalterung mit zwei Schrauben an der Oberseite des LOM-Adapters an.
- Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit E/A-Einbaurahmen-Steckplatz 9 aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.
- Schritt 3. Ziehen Sie die verliersichere Rändelschraube an der Seite des LOM-Adapters fest, mit der er an der Halterung auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation eines LOM-Adapters in Steckplatz 9 keine anderen Vorgänge durchführen müssen:

1. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren (Adapterkarte 2). (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413).
2. Wenn die Adapter im E/A-Einbaurahmen über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie den E/A-Einbaurahmen installieren.
3. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren

Die PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernt ist, öffnen Sie den Entriegelungshebel und setzen Sie den Adapter in die Adapterkarte ein. Schließen Sie dann den Entriegelungshebel.

S002



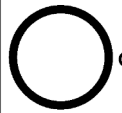
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Stellen Sie vor der Installation eines Adapters in Steckplätze 10 bis 15 sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen. Achten Sie beim Installieren eines Netzwerkadapters (mit RJ45-Anschluss) darauf, dass genügend Raum bleibt, um das Ethernet-Kabel nach der Installation vom Adapter trennen zu können.

Anmerkung: Wenn Sie einen Adapter im Steckplatz 14 oder 15 installieren, muss die Adapterhalterung der Steckplätze 14 bis 15 oder eine Abdeckblende für die Adapterhalterung auf der Adapterkarte installiert werden. Siehe „[Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 415

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter in Steckplätzen 10 bis 15 zu installieren.

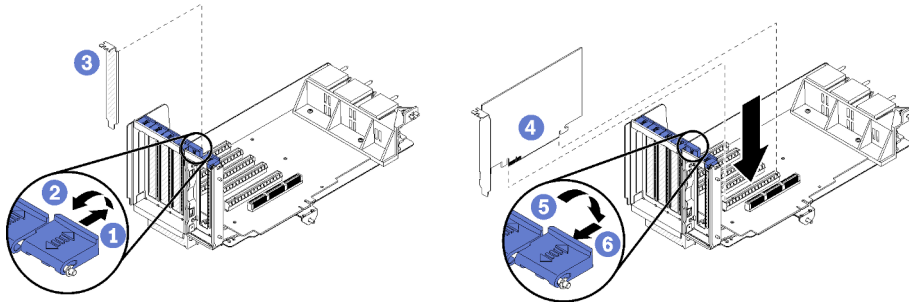


Abbildung 83. Adapter installieren (Steckplätze 10 bis 15)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit dem Adaptersteckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in die Adapterkarte, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen und verriegeln Sie den Entriegelungshebel.

Wenn Sie auf der Adapterkarte nach der Installation eines Adapters in Steckplätzen 10 bis 15 keine anderen Vorgänge durchführen müssen:

1. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 411).
3. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

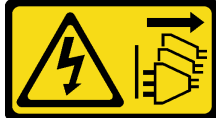
Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

E/A-Adapter in Steckplätze 16 bis 17 installieren

Die E/A-Adapter in Steckplätzen 16 bis 17 befinden sich in einer E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Wenn die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernt ist, öffnen Sie den Entriegelungshebel und setzen Sie den Adapter in die Adapterkarte ein. Schließen Sie dann den Entriegelungshebel.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Stellen Sie vor der Installation eines Adapters in Steckplätzen 16 und 17 sicher, dass keine Abdeckblende in dem Steckplatz installiert ist, in dem Sie den Adapter installieren.

Wichtig: Sie müssen vor der Installation eines Adapters die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter in Steckplätzen 16 oder 17 zu installieren.

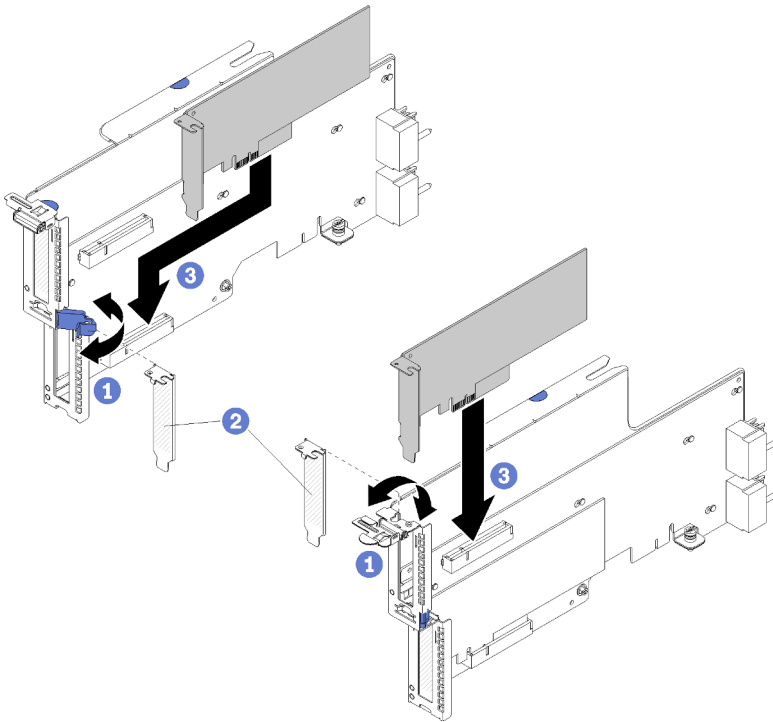


Abbildung 84. Adapter installieren (Steckplätze 16 bis 17)

Schritt 1. Öffnen Sie die Sicherung.

Schritt 2. Richten Sie den Adapter mit dem Adaptersteckplatz aus und setzen Sie ihn ein. Drücken Sie dann den Adapter in die Adapterkarte, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Schließen und verriegeln Sie den Entriegelungshebel.

Wenn Sie auf der Adapterkarte nach der Installation eines Adapters in Steckplätzen 16 bis 17 keine anderen Vorgänge durchführen müssen:

1. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
2. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. (siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 416).
3. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

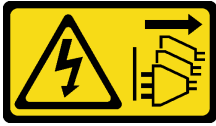
Austausch des oberen/unteren Einbaurahmens

Gehen Sie wie folgt vor, um die obere oder untere Systemplatine zu entfernen und zu installieren.

Einbaurahmen entfernen

Der Zugriff auf die obere und untere Systemplatine erfolgt über die Vorderseite des Servers. Öffnen Sie die Lösehebel, um den Einbaurahmen bis zum Anschlag herauszuziehen. Drücken Sie anschließend auf die Lösehebel, um den Einbaurahmen vollständig aus dem Gehäuse zu entfernen.

S002



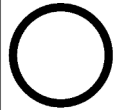
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Entfernen Sie die vordere Abdeckung, bevor Sie den Einbaurahmen entfernen. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Einbaurahmen zu entfernen:

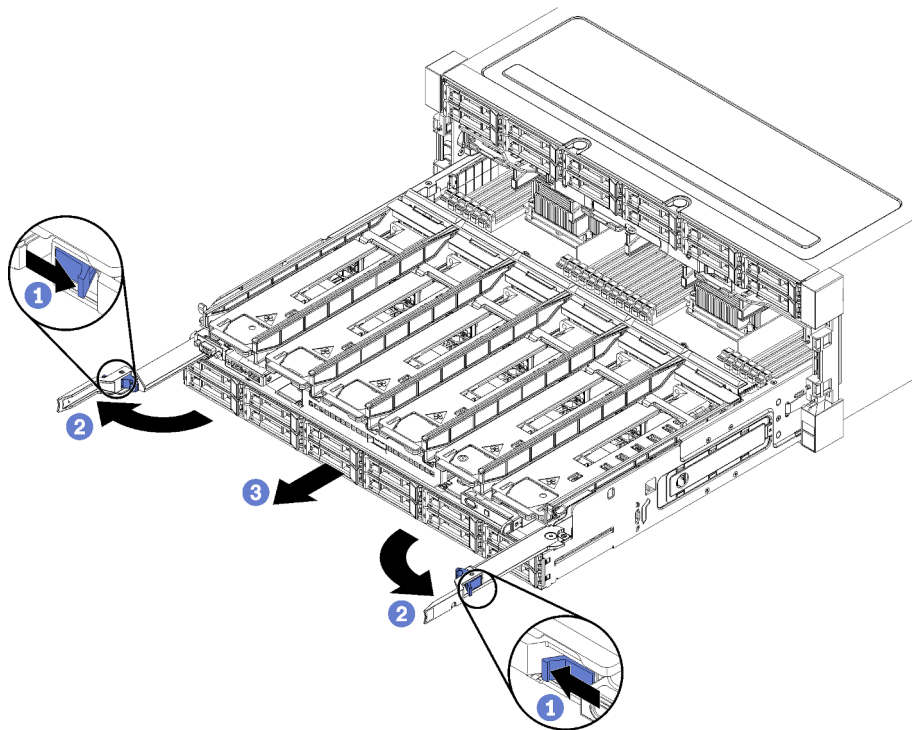


Abbildung 85. Herausziehen des Einbaurahmens bis zum Anschlag

Schritt 1. Drücken Sie den Knopf auf den Lösehebeln und drehen Sie gleichzeitig die Lösehebel, bis diese senkrecht zum Gehäuse stehen.

Schritt 2. Ziehen Sie den Einbaurahmen gleichmäßig nach vorne bis zum Anschlag. Schließen Sie dann die Lösehebel.

Schritt 3. Drücken Sie die Lösehebel an beiden Seiten des Einbaurahmens. Schieben Sie den Rahmen anschließend gleichmäßig vollständig nach vorne und entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse.

Achtung:

- Seien Sie darauf vorbereitet, das volle Gewicht des Einbaurahmens zu halten, wenn Sie ihn aus dem Gehäuse entfernen.
- Verwenden Sie nicht die Lösehebel als Griffe, um den Einbaurahmen zu stützen.

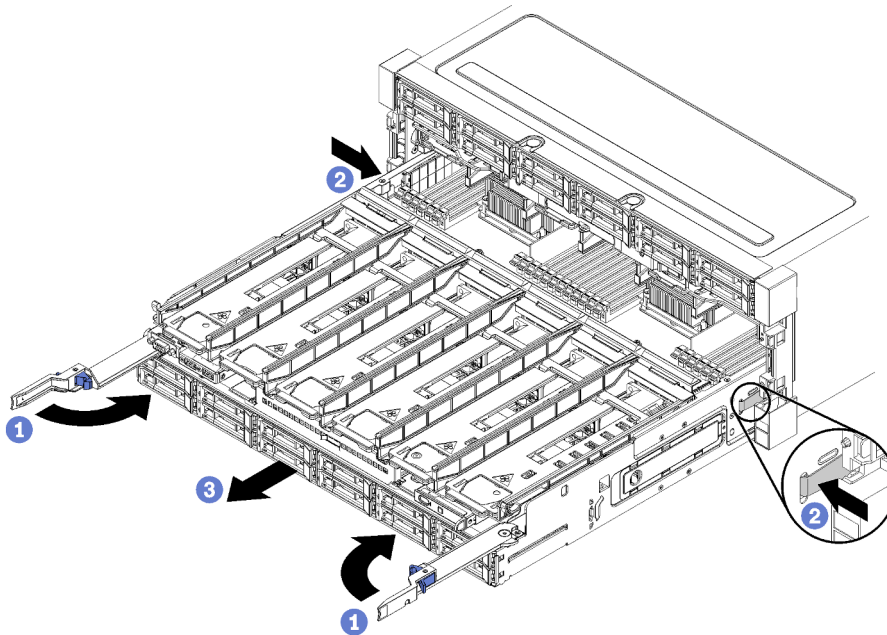


Abbildung 86. Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen

Nach dem Entfernen des Einbaurahmens:

- Wenn Sie angewiesen werden, den Einbaurahmen zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Einbaurahmen installieren

Um einen Einbaurahmen zu installieren, setzen Sie ihn an der Vorderseite des Gehäuses ein und schieben ihn bis zum Anschlag hinein. Schließen Sie dann die Lösehebel.

S002



Vorsicht:

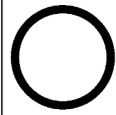
Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die

Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Installieren des Einbaurahmens:

1. 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.
2. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Interne Kabelführung](#)“ auf Seite 45.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Einbaurahmen zu installieren, wenn er vollständig aus dem Gehäuse entnommen wurde:

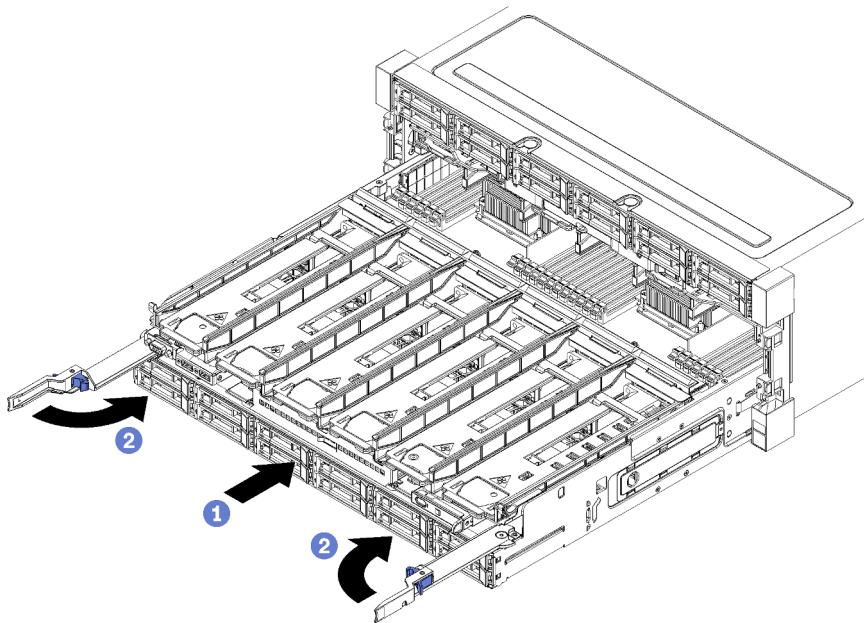


Abbildung 87. Einbaurahmen (vollständig entnommen) installieren

Wichtig: Einbaurahmen müssen in das Gehäuse mit den Prozessoren und dem Hauptspeicher von der Oberseite sichtbar eingesetzt werden.

- Schritt 1. Richten Sie den Einbaurahmen mit der Öffnung im vorderen Teil des Gehäuses aus und setzen Sie ihn ein.
- Schritt 2. Öffnen Sie die Lösehebel des Einbaurahmens vollständig und schieben Sie den Einbaurahmen bis zum Anschlag in das Gehäuse.
- Schritt 3. Drehen Sie die Lösehebel des Einbaurahmens in die vollständig geschlossene Position, bis sie einrasten.

Nachdem Sie die Installation oder die Wartungsarbeiten auf der Vorderseite des Gehäuses abgeschlossen haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Systemplatine austauschen

Die Systemplatinen befinden sich auf dem oberen oder unteren Einbaurahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.

Wichtig: Bevor Sie die Systemplatine einsenden, stellen Sie sicher, dass Sie die CPU-Stecksockelabdeckungen der neuen Systemplatine installiert haben. So tauschen Sie eine CPU-Stecksockelabdeckung:

1. Nehmen Sie eine Stecksockelabdeckung von der CPU-Stecksockelbaugruppe an der neuen Systemplatine und richten Sie sie ordnungsgemäß über der CPU-Stecksockelbaugruppe an der entfernten Systemplatine aus.
2. Drücken Sie die Beinchen der Stecksockelabdeckung vorsichtig nach unten zur CPU-Stecksockelbaugruppe 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.
3. **Stellen Sie sicher**, dass die Stecksockelabdeckung fest mit der CPU-Stecksockelbaugruppe verbunden ist.

Entfernen einer Systemplatine

Um eine Systemplatine zu entfernen, trennen Sie die Kabel im Einbaurahmen, drücken Sie die Halteklammern auf der Systemplatine des Computers und schieben Sie sie aus dem Einbaurahmen heraus.

S002



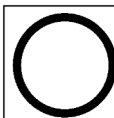
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Systemplatine:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.

2. Entfernen Sie den Einbaurahmen, in dem die Systemplatine installiert ist. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.
3. Wenn Sie die untere Systemplatine in einem Einbaurahmen entfernen, entfernen Sie zunächst die obere Systemplatine oder Abdeckblende aus dem Einbaurahmen, um auf die Anschlüsse an der unteren Systemplatine zuzugreifen. Sehen Sie sich die Anweisung unten oder unter „[Abdeckblende für Systemplatinen entfernen](#)“ auf Seite 353 an.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatine des Computers zu entfernen:

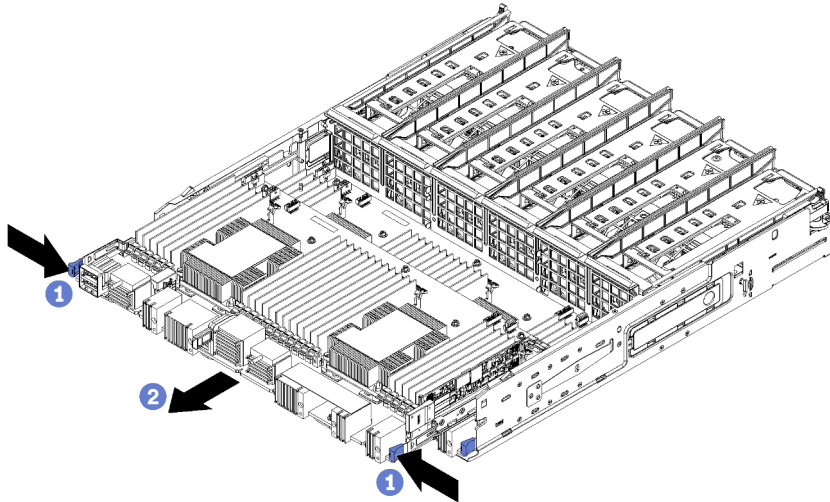


Abbildung 88. Entfernen der Systemplatine

- Schritt 1. Trennen Sie alle Kabel auf der Systemplatine, die mit Anschlüssen im Einbaurahmen verbunden sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Interne Kabelführung](#)“ auf Seite 45.
- Schritt 2. Drücken Sie die Halteklammern und schieben Sie die Systemplatine aus dem Einbaurahmen heraus.

Nach dem Entfernen der Systemplatine:

- Wenn Sie die obere Systemplatine entfernt haben und keine andere Systemplatine installieren, installieren Sie eine Abdeckblende für Systemplatinen, installieren Sie den Einbaurahmen und installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Abdeckblende für Systemplatinen installieren](#)“ auf Seite 355, „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348 und „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.
- Wenn Sie die untere Systemplatine entfernt haben, muss diese ersetzt werden, bevor Sie die obere Systemplatine oder Abdeckblende dafür erneut installieren.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Wichtig: Bevor Sie die Systemplatine einsenden, stellen Sie sicher, dass Sie die CPU-Staubschutzabdeckungen der neuen Systemplatine installiert haben. So tauschen Sie eine CPU-Staubschutzabdeckung aus:

1. Nehmen Sie eine Staubschutzabdeckung der CPU-Stecksockelbaugruppe an der neuen Systemplatine des Computers und richten Sie sie ordnungsgemäß über der CPU-Stecksockelbaugruppe an der entfernten Systemplatine aus.
2. Drücken Sie die Beinchen der Staubschutzabdeckung vorsichtig nach unten zur CPU-Stecksockelbaugruppe und drücken Sie auf die Kanten, um eine Beschädigung der Kontaktstifte zu vermeiden. Möglicherweise hören Sie ein Klicken an der Staubschutzabdeckung, wenn sie eingerastet ist.

3. **Vergewissern Sie sich**, dass die Staubschutzabdeckung fest mit der CPU-Stecksocketbaugruppe verbunden ist.
- Wenn Sie beabsichtigen, die Systemplatine zu recyceln, befolgen Sie die Anweisungen unter „Systemplatine zum Recyceln zerlegen“ im *Wartungshandbuch*, um die örtlichen Vorschriften einzuhalten.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Systemplatine installieren

Um eine Systemplatine zu installieren, setzen Sie sie im Einbaurahmen ein, schieben Sie diesen bis zum Einrasten hinein und schließen Sie die Kabel an.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ [auf Seite 68](#) „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ [auf Seite 293](#) “

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Wenn Sie die untere Systemplatine in einem Einbaurahmen installieren, entfernen Sie zunächst die obere Systemplatine oder Abdeckblende aus dem Einbaurahmen, um auf die Anschlüsse an der unteren Systemplatine zuzugreifen. Siehe „[Entfernen einer Systemplatine](#)“ auf Seite 350 oder „[Abdeckblende für Systemplatinen entfernen](#)“ auf Seite 353.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatine des Computers zu installieren:

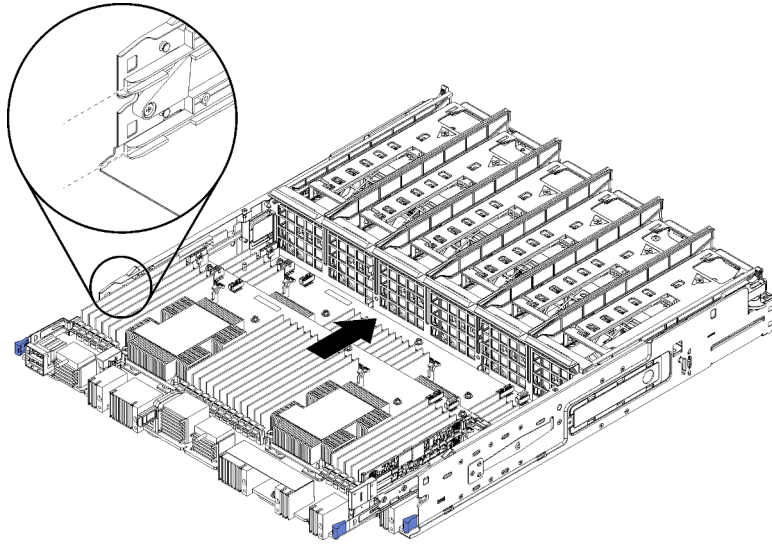


Abbildung 89. Systemplatineeinbau

Schritt 1. Richten Sie die Systemplatine mit den Schienen im Einbaurahmen aus. Setzen Sie dann die Systemplatine ein und stellen Sie sicher, dass die Schienen auf der Systemplatine in die Aussparungen im Einbaurahmen passen.

Schritt 2. Schieben Sie die Systemplatine in den Einbaurahmen, bis die Halteklammern in die verriegelte Position einrasten.

Schritt 3. Schließen Sie alle Kabel auf der Systemplatine an, die mit Anschlüssen im Einbaurahmen verbunden sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Interne Kabelführung](#)“ auf Seite 45.

Nach dem Installieren der Systemplatine:

- Wenn Sie die untere Systemplatine in einem Einbaurahmen installiert haben, schieben Sie die obere Systemplatine oder Abdeckblende zurück in den Einbaurahmen, bis die Halteklammern in die verriegelte Position einrasten.
- Wenn Sie keine andere Systemplatine installieren, installieren Sie den Einbaurahmen und die vordere Abdeckung. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348 und „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

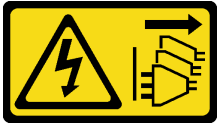
Austausch der Abdeckblende für Systemplatinen

Die Abdeckblenden für Systemplatinen befinden sich auf der oberen oder unteren Systemplatine. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.

Abdeckblende für Systemplatinen entfernen

Um eine Abdeckblende für Systemplatinen zu entfernen, drücken Sie die Halteklammern auf der Abdeckblende und schieben Sie sie aus dem Einbaurahmen hinaus.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Abdeckplatte für Systemplatinen:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie den Einbaurahmen, in dem die Abdeckplatte für die Systemplatine installiert ist. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckblende für Systemplatinen zu entfernen:

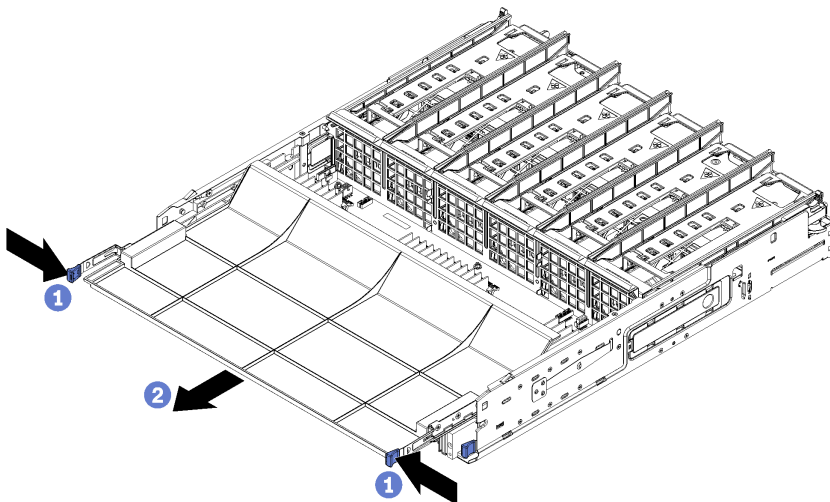


Abbildung 90. Abdeckblende für Systemplatinen entfernen

Schritt 1. Drücken Sie die Halteklammern und schieben Sie die Abdeckplatte für Systemplatinen aus dem Einbaurahmen heraus.

Nach dem Entfernen der Abdeckplatte für Systemplatinen:

- Wenn Sie angewiesen werden, die Abdeckplatte für Systemplatinen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

- Wenn Sie beabsichtigen, die Abdeckblende für die Systemplatine zu recyceln, befolgen Sie die Anweisungen unter „Abdeckblende für Systemplatine zum Recyceln zerlegen“ im *Wartungshandbuch*, um die örtlichen Vorschriften einzuhalten.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Abdeckblende für Systemplatinen installieren

Um eine Abdeckblende für Systemplatinen zu installieren, setzen Sie sie im Einbaurahmen ein und schieben Sie sie bis zum Einrasten hinein.

S002



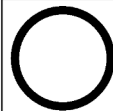
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckblende für Systemplatinen zu installieren:

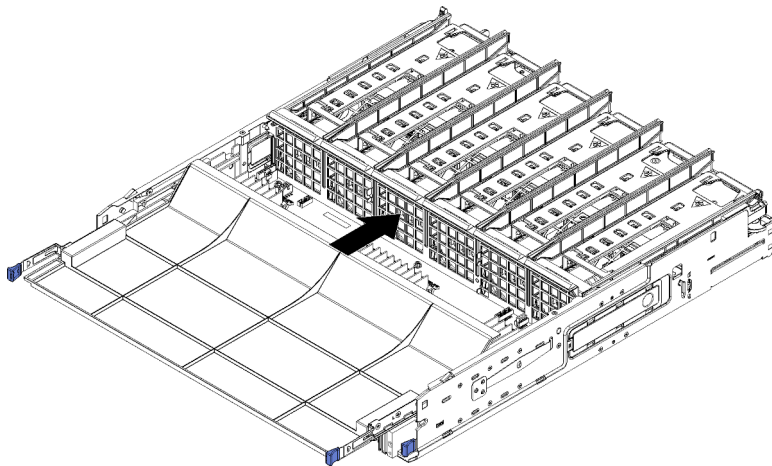


Abbildung 91. Abdeckblende für Systemplatinen installieren

Schritt 1. Richten Sie die Abdeckblende für Systemplatinen mit den Schienen im Einbaurahmen aus. Setzen Sie dann die Abdeckblende für Systemplatinen ein und stellen Sie sicher, dass die Schienen auf der Systemplatine in die Aussparungen im Einbaurahmen passen.

Schritt 2. Schieben Sie die Abdeckblende für Systemplatinen in den Einbaurahmen, bis die Halteklammern in die verriegelte Position einrasten.

Nachdem Sie die Abdeckblende für Systemplatinen installiert haben, installieren Sie den Einbaurahmen und die vordere Abdeckung. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348 und „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Lüfterrahmen austauschen

Die Lüfterrahmen befinden sich auf der oberen und unteren Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers. Die Verfahren zum Entfernen und Installieren von Lüfterrahmen sind im oberen und unteren Einbaurahmen unterschiedlich.

Lüfterrahmen entfernen (oberer Einbaurahmen)

Der obere Lüfterrahmen befindet sich im oberen Einbaurahmen oder dem optionalen Ablagerahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers. Nach dem Entfernen des oberen Einbaurahmens, drehen Sie ihn mit der Oberseite nach unten, drücken Sie die Lüfterrahmenentriegelungen und ziehen Sie den Lüfterrahmen in Richtung der Vorderseite des Einbaurahmens, um ihn zu entfernen. Trennen Sie dann den elektrischen Anschluss des Lüfterrahmens.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ [auf Seite 68](#) ”

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen eines oberen Lüfterrahmens:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346 oder „[Ablagerahmen entfernen](#)“ auf Seite 423.

3. Wenn Sie einen Einbaurahmen entfernt haben und dieser über eine oder mehrere Systemplatinen oder eine installierte Abdeckblende für Systemplatinen verfügt, entfernen Sie die Systemplatinen oder die Abdeckblende für Systemplatinen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Entfernen einer Systemplatine“ auf Seite 350 oder „Abdeckblende für Systemplatinen entfernen“ auf Seite 353.
4. Drehen Sie den Einbaurahmen mit der Oberseite nach unten.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen oberen Lüfterahmen zu entfernen.

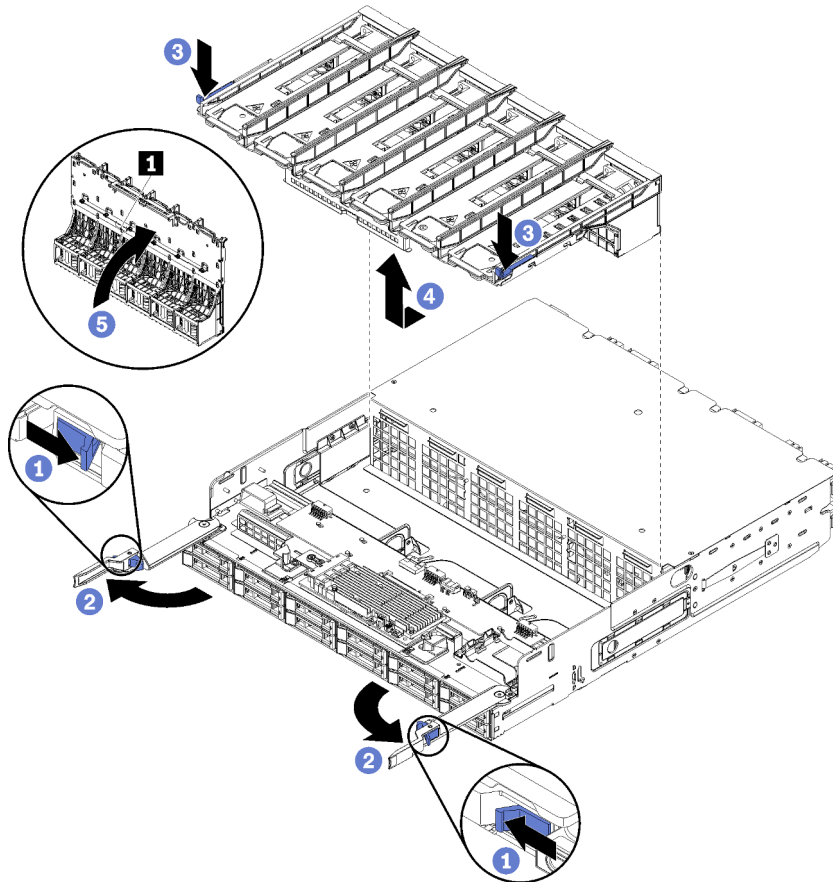


Abbildung 92. Entfernen des oberen Lüfterahmens

- Schritt 1. Drücken Sie den Knopf auf den Lösehebeln jedes Einbaurahmens oder Ablagerahmens und drehen Sie dann die Lösehebel, bis diese senkrecht zur Halterung stehen.
- Schritt 2. Drücken Sie die Lüfterahmenentriegelungen an beiden Seiten des Lüfterahmens. Ziehen Sie anschließend den Lüfterahmen in Richtung der Vorderseite des Einbaurahmens oder des Ablagerahmens und heben Sie ihn leicht an, um auf den Anschluss an der Unterseite des Lüfterahmens zugreifen zu können.
- Schritt 3. Trennen Sie das Kabel vom Anschluss **1** an der Unterseite des Lüfterahmens.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, heben Sie den Lüfterahmen beim Entfernen aus dem Einbaurahmen gerade nach oben.

- Schritt 4. Heben und entfernen Sie den Lüfterahmen aus dem Einbaurahmen.

Wenn Sie angewiesen werden, den Lüfterahmen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

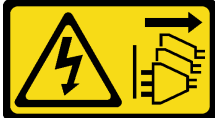
Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Lüfterrahmen entfernen (unterer Einbaurahmen)

Der untere Lüfterrahmen befindet sich auf der unteren Systemplatine, auf die von der Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen der unteren Systemplatine, drücken Sie die Lüfterrahmentriegelungen und ziehen Sie den Lüfterrahmen in Richtung der Vorderseite der Systemplatine, um ihn zu entfernen. Trennen Sie dann den elektrischen Anschluss des Lüfterrahmens.

S002

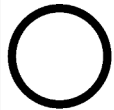


Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 68

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen eines unteren Lüfterrahmens:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Siehe „Vordere Abdeckung entfernen“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie die untere Systemplatine. Siehe „Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 346.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen unteren Lüfterrahmen zu entfernen.

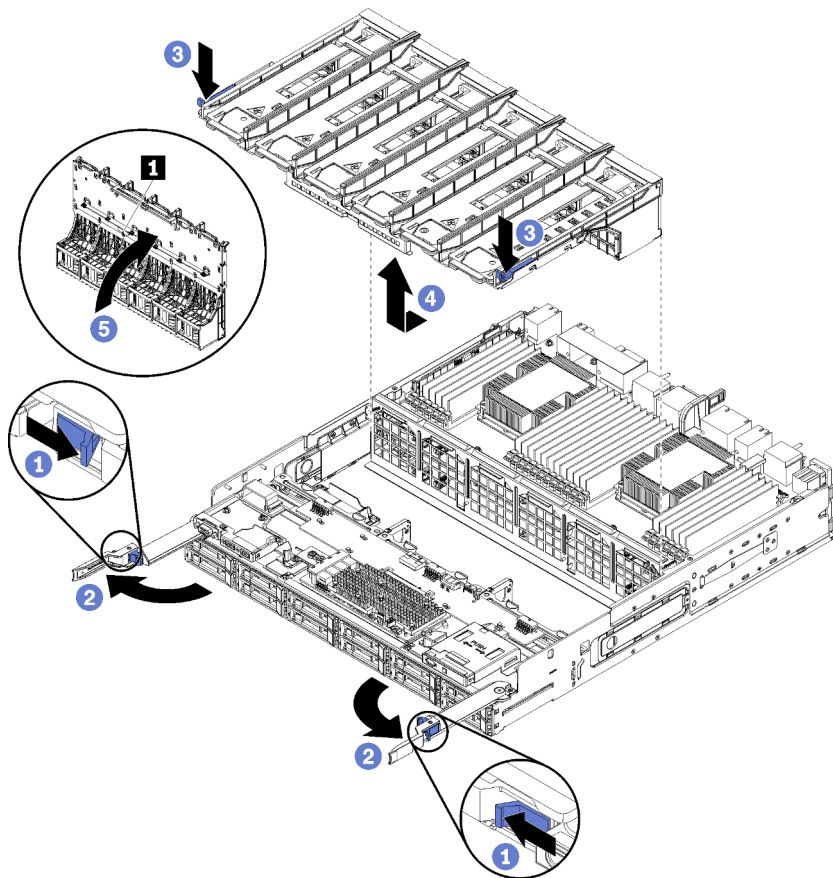


Abbildung 93. Entfernen des unteren Lüfterrahmens

- Schritt 1. Drücken Sie den Knopf auf den Lösehebeln jedes Einbaurahmens und drehen Sie dann die Lösehebel, bis diese senkrecht zur Halterung stehen.
- Schritt 2. Drücken Sie die Lüfterrahmenentriegelungen an beiden Seiten des Lüfterrahmens. Ziehen Sie anschließend den Lüfterrahmen in Richtung der Vorderseite des Einbaurahmens und heben Sie ihn leicht an, um auf den Anschluss an der Unterseite des Lüfterrahmens zugreifen zu können.
- Schritt 3. Trennen Sie das Kabel vom Anschluss **1** an der Unterseite des Lüfterrahmens.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, heben Sie den Lüfterrahmen beim Entfernen aus dem Einbaurahmen gerade nach oben.

- Schritt 4. Heben und entfernen Sie den Lüfterrahmen aus dem Einbaurahmen.

Wenn Sie angewiesen werden, den Lüfterrahmen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

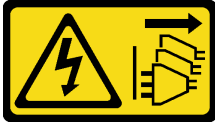
[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Lüfterrahmen installieren (oberer Einbaurahmen)

Der obere Lüfterrahmen befindet sich im oberen Einbaurahmen oder dem optionalen Ablagerahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers. Lüfterrahmen sind mit einer Führung versehen und können jeweils nur in einer Art von Halterung (oben oder unten) verwendet werden. Die Nummern auf den Lüfterrahmen sind auf der rechten Seite nach oben, wenn der Einbaurahmen oder der Ablagerahmen im Gehäuse installiert ist. Um den oberen Lüfterrahmen zu installieren, verbinden Sie ihn mit dem elektrischen

Anschluss für Lüfterrahmen. Setzen Sie den Lüfterrahmen auf dem oberen Einbaurahmen ein und schieben Sie diesen nach hinten, bis er einrastet.

S002

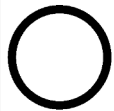


Vorsicht:

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.



Read the
Installation
Guidelines



Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task

“ auf Seite 68

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen oberen Lüfterrahmen zu installieren:

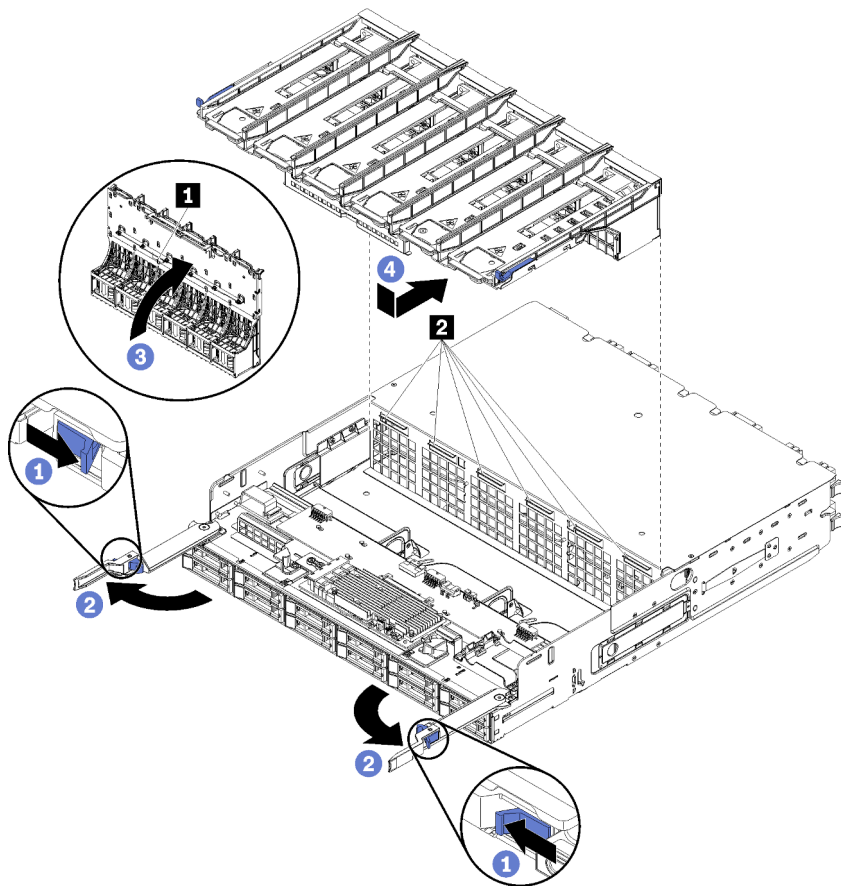


Abbildung 94. Installieren des oberen Lüfterrahmens

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass der Bereich, in dem der Lüfterrahmen installiert wird, frei ist und dass die Kabel verlegt sind, um den Einbau des Lüfterrahmens zu ermöglichen.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass die Lösehebel des Einbaurahmens oder Ablagerahmens geöffnet und senkrecht zur Halterung sind.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, senken Sie den Lüfterrahmen beim Einsetzen in den Einbaurahmen gerade nach unten.

Schritt 3. Positionieren Sie den Lüfterrahmen im Einbaurahmen oder Ablagerahmen und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel stören. Setzen Sie dann den Lüfterrahmen teilweise in die Halterung ein.

Schritt 4. Verbinden Sie das Kabel mit dem Anschluss **1** an der Unterseite des Lüfterrahmens.

Schritt 5. Setzen Sie den Lüfterrahmen vollständig nach unten in den Einbaurahmen und stellen Sie sicher, dass keine Kabel eingeklemmt werden.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass der Lüfterrahmen unter alle Laschen am Einbaurahmen sitzt, wenn Sie ihn nach hinten schieben. Der Lüfterrahmen muss vollständig zur Rückseite geschoben werden, bis er mit seiner gesamten Länge an der Trennwand des Einbaurahmens sitzt.

Schritt 6. Schieben Sie den Lüfterrahmen so in den Einbaurahmen zurück, dass sich der Lüfterrahmen unter den Laschen auf dem Einbaurahmen befindet (**2** in der letzten Abbildung). Schieben Sie den Lüfterrahmen nach hinten, bis er einrastet. Wenn sich der Lüfterrahmen nicht frei an seine Position bewegen lässt, stellen Sie sicher, dass keine Kabel die Bewegung behindern.

Nachdem Sie den oberen Lüfterrahmen installiert haben:

1. Schließen Sie die Lösehebel des Einbaurahmens bzw. des Ablagerahmens.
2. Drehen Sie die Halterung mit der rechten Seite nach oben.
3. Wenn Sie einen oder mehrere Systemplatinen oder eine Abdeckblende für Systemplatinen von einem Einbaurahmen entfernt haben, installieren Sie die Systemplatinen oder die Abdeckblende für Systemplatinen. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf Seite 352 oder „[Abdeckblende für Systemplatinen installieren](#)“ auf Seite 355.
4. Installieren Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348 oder „[Ablagerahmen installieren \(vollständig entnommen\)](#)“ auf Seite 425.
5. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Lüfterrahmen installieren (unterer Einbaurahmen)

Der untere Lüfterrahmen befindet sich auf der unteren Systemplatine, auf die von der Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Lüfterrahmen sind mit einer Führung versehen und können jeweils nur in einer Art von Einbaurahmen (oben/unten) verwendet werden. Die Nummern auf den Lüfterrahmen befinden sich rechts oben, wenn der Einbaurahmen im Gehäuse installiert ist. Um den unteren Lüfterrahmen zu installieren, verbinden Sie ihn mit dem elektrischen Anschluss für Lüfterrahmen. Setzen Sie den Lüfterrahmen auf der unteren Systemplatine ein und schieben Sie ihn nach hinten, bis er einrastet.

S002

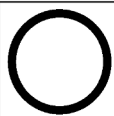


Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ [auf Seite 68](#) ”

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen unteren Lüfterrahmen zu installieren:

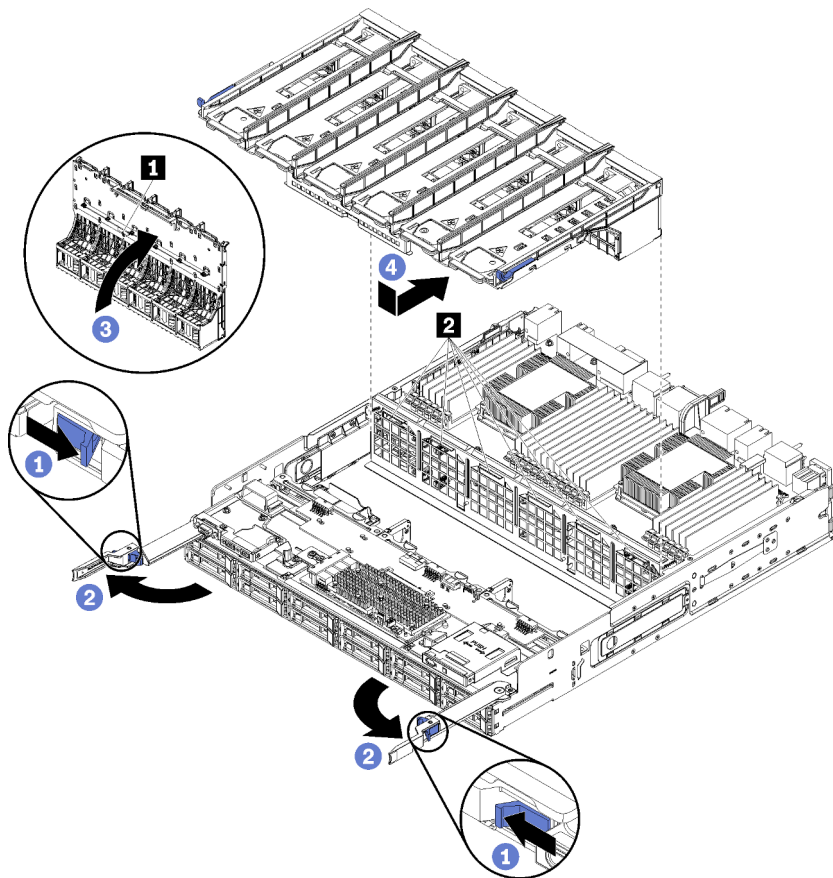


Abbildung 95. Installieren des unteren Lüfterrahmens

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass der Bereich, in dem der Lüfterrahmen installiert wird, frei ist und dass die Kabel verlegt sind, um den Einbau des Lüfterrahmens zu ermöglichen.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass die Lösehebel des Einbaurahmens geöffnet und senkrecht zur Halterung sind.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, senken Sie den Lüfterrahmen beim Einsetzen in den Einbaurahmen gerade nach unten.

Schritt 3. Positionieren Sie den Lüfterrahmen im Einbaurahmen und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel stören. Setzen Sie dann den Lüfterrahmen teilweise in die Halterung ein.

Schritt 4. Verbinden Sie das Kabel mit dem Anschluss **1** an der Unterseite des Lüfterrahmens.

Schritt 5. Setzen Sie den Lüfterrahmen vollständig nach unten in den Einbaurahmen und stellen Sie sicher, dass keine Kabel eingeklemmt werden.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass der Lüfterrahmen unter alle Laschen am Einbaurahmen sitzt, wenn Sie ihn nach hinten schieben. Der Lüfterrahmen muss vollständig zur Rückseite geschoben werden, bis er mit seiner gesamten Länge an der Trennwand des Einbaurahmens sitzt.

Schritt 6. Schieben Sie den Lüfterrahmen so in den Einbaurahmen zurück, dass sich der Lüfterrahmen unter den Laschen auf dem Einbaurahmen befindet (**2** in der letzten Abbildung). Schieben Sie den Lüfterrahmen nach hinten, bis er einrastet. Wenn sich der Lüfterrahmen nicht frei an seine Position bewegen lässt, stellen Sie sicher, dass keine Kabel die Bewegung behindern.

Nachdem Sie den unteren Lüfterrahmen installiert haben:

1. Schließen Sie die Lösehebel des Einbaurahmens.

2. Installieren Sie den unteren Einbaurahmen und installieren Sie dann die vordere Abdeckung. Siehe „Einbaurahmen installieren“ auf Seite 348 und „Vordere Abdeckung installieren“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Vordere Abdeckung austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der vorderen Abdeckung.

Vordere Abdeckung entfernen

Um die vordere Abdeckung zu entfernen, drücken Sie auf die Entriegelungsknöpfe und ziehen Sie die Abdeckung aus der Vorderseite des Servers heraus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die vordere Abdeckung zu entfernen:

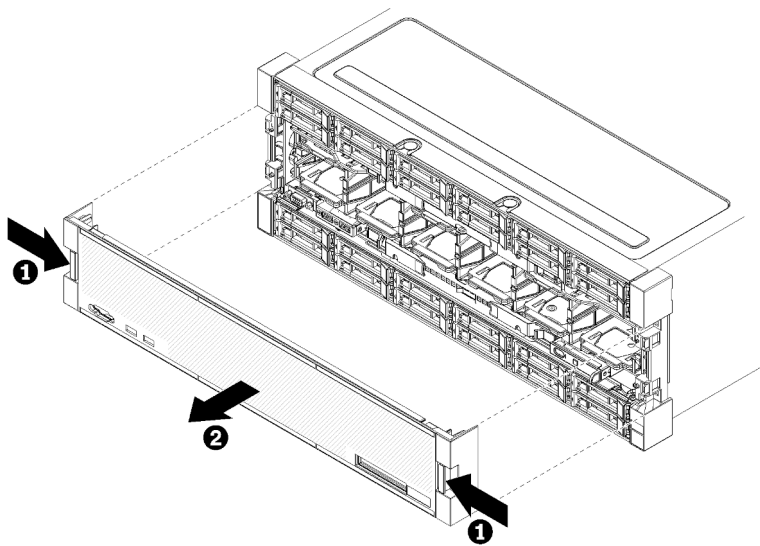


Abbildung 96. Vordere Abdeckung entfernen

Schritt 1. Drücken Sie auf die Entriegelungsknöpfe an beiden Seiten der vorderen Abdeckung.

Schritt 2. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorne und entfernen Sie sie aus dem Server.

Nach dem Entfernen der vorderen Abdeckung:

- Wenn Sie angewiesen werden, die vordere Abdeckung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.
- Wenn Sie beabsichtigen, die vordere Abdeckung zu recyceln, befolgen Sie die Anweisungen unter „Vordere Abdeckung zum Recyceln zerlegen“ im *Wartungshandbuch*, um die örtlichen Vorschriften einzuhalten.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Vordere Abdeckung installieren

Um die vordere Abdeckung zu installieren, schieben Sie sie in Position und drücken Sie sie hinein, bis sie richtig eingesetzt ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die vordere Abdeckung zu installieren:

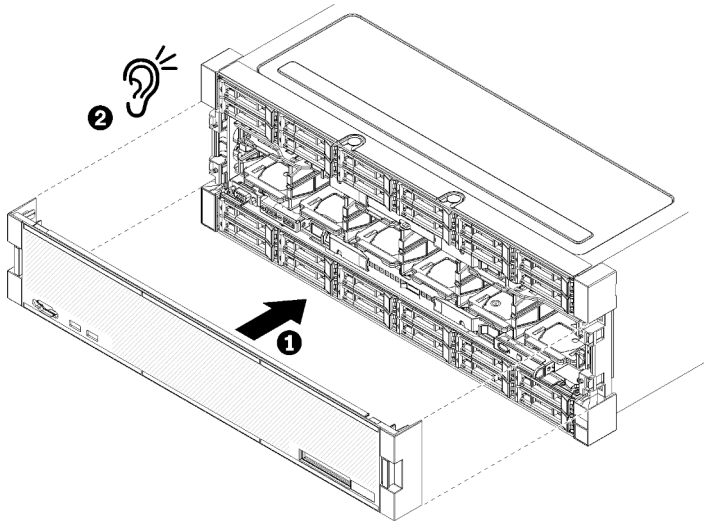


Abbildung 97. Installation der vorderen Abdeckung

Schritt 1. Positionieren Sie die vordere Abdeckung auf der Vorderseite des Servers.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Lasche auf der vorderen Bedienerkonsole, die für den Zugriff auf die LCD-Systeminformationsanzeige verwendet wird, durch die Bohrung für die Anzeige auf der Vorderseite geführt wird.

Schritt 2. Drücken und schieben Sie die Abdeckung in Richtung der Rückseite des Servers, bis die Lösehebel einrasten.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Festplattenlaufwerk austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden für Festplattenlaufwerke zu entfernen und zu installieren. Die Festplattenlaufwerke befinden sich an der Vorderseite des Servers.

Festplattenlaufwerk entfernen

Öffnen Sie den Verriegelungsgriff und entfernen Sie das Laufwerk durch Ziehen aus der Laufwerkposition. Festplattenlaufwerke sind Hot-Swap-Einheiten, die entfernt werden können, während der Server eingeschaltet ist.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**ATTENTION:
Static Sensitive Device**
Ground package before opening

„ auf Seite 70

Vor dem Entfernen eines Festplattenlaufwerks:

1. 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.

- Bevor Sie Änderungen an Plattenlaufwerken, Plattenlaufwerk-Controllern, Rückwandplatinen für Plattenlaufwerke oder Plattenlaufwerk-kabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf Festplatten gespeichert sind.
 - Bevor Sie eine Komponente einer RAID-Platteneinheit entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.
2. Sollen ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, stellen Sie sicher, dass das Laufwerk über das Betriebssystem heruntergefahren ist (Informationen und Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem). Die Betriebsanzeige (Grün) leuchtet für ein NVMe-Laufwerk, das heruntergefahren ist. Schauen Sie sich die Etiketten über den Laufwerkpositionen an, um den Typ des zu entfernenden Laufwerks zu bestimmen. Wenn die Laufwerkpositionsnummern den Begriff „NVMe“ enthalten, weist dies darauf hin, dass es sich bei den installierten Laufwerken um NVMe-Solid-State-Laufwerke handelt.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als 2 Minuten ohne Festplattenlaufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Festplattenlaufwerk zu entfernen:

Schritt 1. Notieren Sie die Position, in der das Festplattenlaufwerk installiert ist: Laufwerke müssen in jener Position installiert werden, aus der sie entfernt wurden.

Schritt 2. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk.

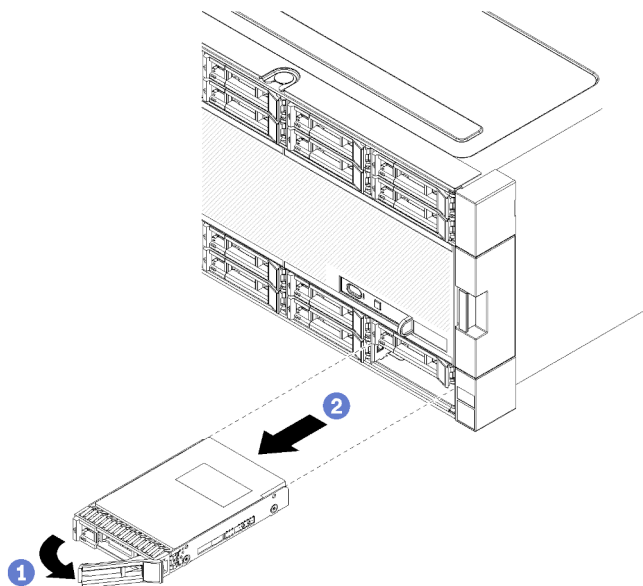


Abbildung 98. Installation von Festplattenlaufwerken

- a. Schieben Sie den Entriegelungshebel, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln. Dann drehen Sie den Griff nach außen.
- b. Ziehen Sie zum Entfernen des Laufwerks aus der Laufwerkposition am Griff.

Nach dem Entfernen des Festplattenlaufwerk:

1. Installieren Sie ein Austauschfestplattenlaufwerk oder eine Abdeckblende in der leeren Laufwerkposition.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Laufwerkbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Festplattenlaufwerk installieren

Setzen Sie das Festplattenlaufwerk in seine Position ein und schließen Sie den Verriegelungsgriff, um das Laufwerk zu fixieren. Festplattenlaufwerke sind Hot-Swap-Einheiten, die installiert werden können, während der Server eingeschaltet ist.



Wenn Sie ein Festplattenlaufwerk installieren und eine Abdeckblende für die Position für Festplattenlaufwerke enthalten ist, drücken Sie zuerst den Lösehebel und ziehen Sie dann die Abdeckblende aus der Laufwerkposition heraus.

Abdeckblenden für Festplattenlaufwerke können von zwei Typen sein: Abdeckblenden für eine Position und Abdeckblenden für vier Positionen. Wenn Sie eine Abdeckblende für vier Positionen entfernen und nicht vier Festplattenlaufwerke installieren, müssen Sie in jede leere Laufwerkposition Abdeckblenden für eine Position installieren.

Wenn Sie ein zuvor installiertes Festplattenlaufwerk ersetzen, stellen Sie sicher, dass Sie es in der gleichen Laufwerkposition installieren, aus der es entfernt wurde.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Festplattenlaufwerk zu installieren:

Anmerkung: NVMe-Laufwerkpositionen akzeptieren SATA/SAS- oder NVMe-Laufwerke.

Schritt 1. Bestimmen Sie den Laufwerktyp (SATA/SAS oder NVMe), den Sie in der Position installieren können, anhand der Laufwerkpositions- und weiteren Etiketten, die an der Vorderseite des Servers angebracht sind. Diese Etiketten entsprechen den installierten Rückwandplatten für Laufwerke. Der Typ des Laufwerks muss mit dem Typ der Laufwerkposition übereinstimmen. Informationen zum Laufwerktyp sind auf der Verpackung des Laufwerks verfügbar.

Schritt 2. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition.

Wenn der Server betrieben wird (eingeschaltet ist), muss die grüne Betriebsanzeige am Festplattenlaufwerk durchgehend leuchten und zeigt so an, dass das Laufwerk mit Strom versorgt wird.

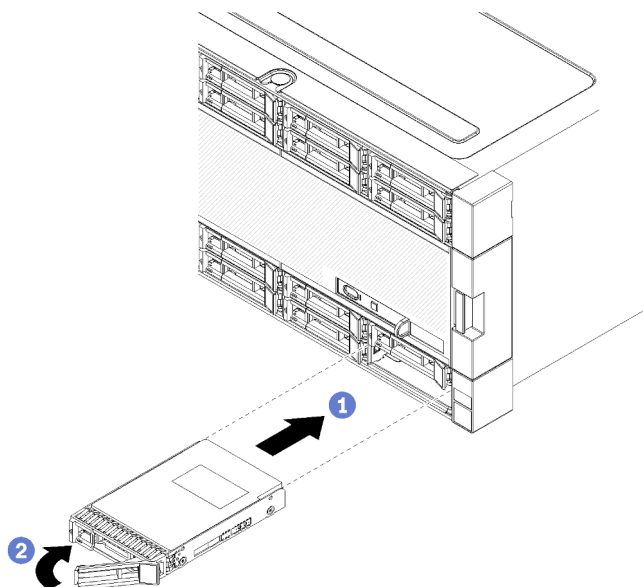


Abbildung 99. Installation von Festplattenlaufwerken

- a. Öffnen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung, richten Sie das Laufwerk an der Laufwerkposition aus und setzen Sie das Laufwerk ein.
- b. Schieben Sie das Laufwerk bis zum Anschlag in die Position hinein. Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geschlossene Position, bis das Laufwerk fest in der Position sitzt, und verriegeln Sie es.

Schritt 3. Überprüfen Sie die Statusanzeige des Festplattenlaufwerks, um sicherzustellen, dass das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

- Wenn die gelbe Statusanzeige für ein Festplattenlaufwerk durchgehend leuchtet, liegt bei diesem Laufwerk ein Fehler vor und es muss ersetzt werden.
- Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet, ist das Laufwerk eingeschaltet, liest oder schreibt aber nicht aktiv Daten. Wenn die Anzeige blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.

Schritt 4. Wenn Sie weitere Festplattenlaufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt.

Nachdem Sie alle Festplattenlaufwerke installiert haben:

1. Installieren Sie Abdeckblenden in alle leeren Festplattenlaufwerkpositionen. Wenn Sie eine Abdeckblende für vier Positionen entfernt haben und keine anderen vier Festplattenlaufwerke installieren, setzen Sie Abdeckblenden für eine Position in alle freien Laufwerkpositionen ein.
2. Wenn der Server für den RAID-Betrieb konfiguriert ist, müssen Sie Ihre Platteneinheiten nach der Installation von Festplattenlaufwerken gegebenenfalls neu konfigurieren. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „RAID-Konfiguration“ im *ThinkSystem SR950 Konfigurationshandbuch*.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Abdeckblende für die Rückwandplatine der Laufwerke entfernen

Um eine Abdeckblende für Festplattenlaufwerke zu entfernen, drücken Sie auf den Lösehebel und ziehen Sie die Abdeckblende aus der Position heraus. Abdeckblenden für Festplattenlaufwerke können von zwei Typen sein: Abdeckblenden für eine Position und Abdeckblenden für vier Positionen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Abdeckblende für Festplattenlaufwerke zu entfernen:

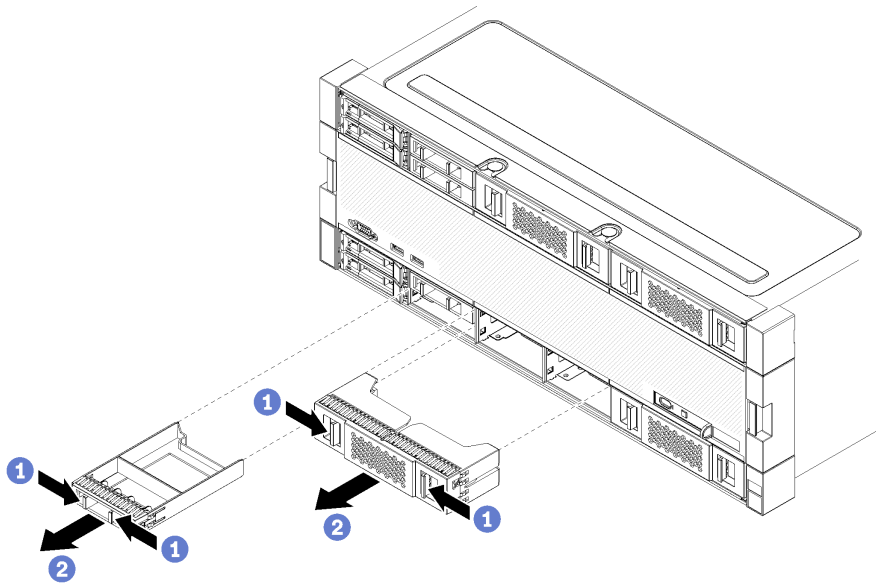


Abbildung 100. Entfernen einer Abdeckblende für Festplattenlaufwerke

Schritt 1. Drücken Sie den Lösehebel und ziehen Sie die Abdeckblende aus der Position heraus

Installieren Sie Abdeckblenden in alle leeren Festplattenlaufwerkpositionen. Wenn Sie eine Abdeckblende für vier Positionen entfernen, müssen die freien Laufwerkpositionen mit einer Abdeckblende für vier Positionen, mit Festplattenlaufwerken oder Abdeckblenden für eine Position belegt werden.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Abdeckblende für Festplattenlaufwerk installieren

Setzen Sie die Abdeckblende für Festplattenlaufwerke in der Position ein und drücken Sie sie hinein. Abdeckblenden für Festplattenlaufwerke können von zwei Typen sein: Abdeckblenden für eine Position und Abdeckblenden für vier Positionen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Abdeckblende für Festplattenlaufwerke zu installieren:

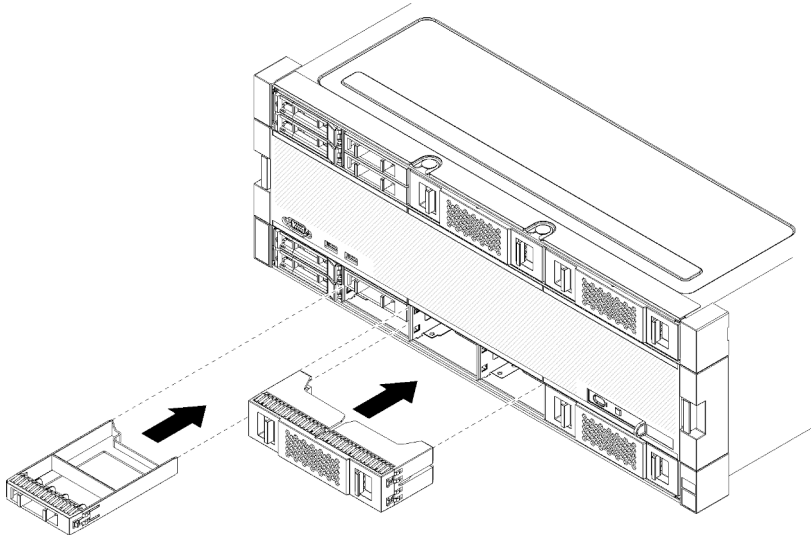


Abbildung 101. Abdeckblende für Festplattenlaufwerke installieren

Schritt 1. Setzen Sie die Abdeckblende in das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition ein und drücken Sie sie hinein.

Installieren Sie Abdeckblenden in alle leeren Festplattenlaufwerkpositionen. In jeder freien Position können Sie entweder eine Abdeckblende für vier Positionen oder eine für eine Position verwenden.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke austauschen

Die Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke befinden sich auf der oberen und unteren Systemplatine, auf die über die Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Die Verfahren zum Entfernen und Installieren von Rückwandplatinen sind in der oberen und unteren Systemplatine unterschiedlich.

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke entfernen (oberer Einbaurahmen)

Der Zugriff auf Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke im oberen Einbaurahmen oder dem optionalen Ablagerahmen erfolgt über die Vorderseite des Servers. Es gibt verschiedene Typen von Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke. Schritte, die Rückwandplatinen-spezifisch sind, sind bei jedem Verfahren notiert.

S002



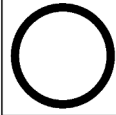
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Nachdem Sie die Positionen notiert haben, entfernen Sie die Festplattenlaufwerke, die im oberen Einbaurahmen installiert sind. (siehe „[Festplattenlaufwerk entfernen](#)“ auf Seite 365).
3. Entfernen Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346 oder „[Ablagerahmen entfernen](#)“ auf Seite 423.
4. Drehen Sie den Einbaurahmen mit der Oberseite nach unten.
5. Entfernen Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen entfernen \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 356).

Gehen Sie wie folgt vor, um die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke zu entfernen:

Schritt 1. Auf der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke, ziehen Sie alle Netz- und Datenkabel ab, die zum Speicher-Interposer oder zu Anschlüssen auf der Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen verlaufen. Unter Umständen ist es einfacher, die Kabel von der Rückwandplatine abzuziehen, wenn Sie sie zuerst vom Speicher-Interposer trennen und nach dem Entfernen der Rückwandplatine oder Installieren einer neuen Rückwandplatine wieder verbinden. Andere Kabel müssen unter Umständen aus ihren Halteklammern entfernt oder zur Seite geschoben werden, um die Rückwandplatine zu entfernen.

Schritt 2. Drehen Sie die Halterung mit der rechten Seite nach oben.

Schritt 3. Entfernen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

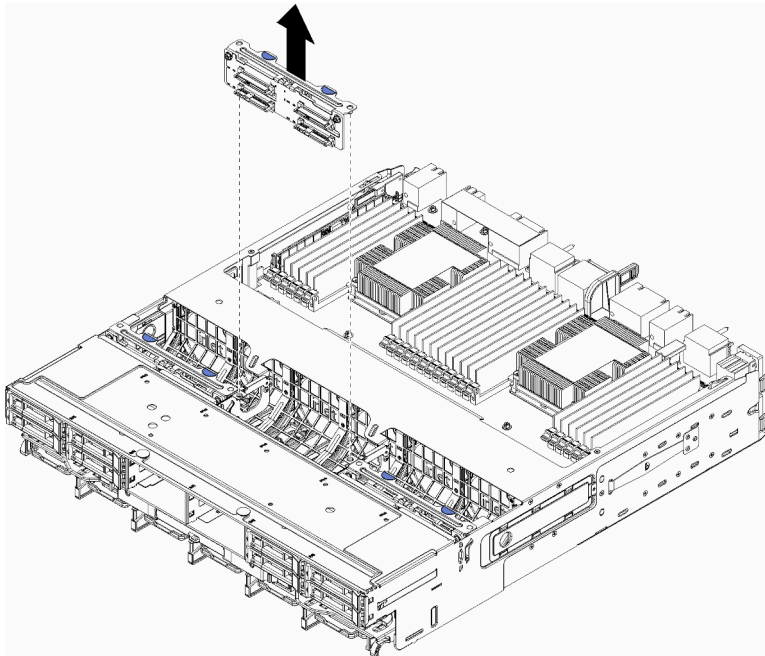


Abbildung 102. Entfernen der (oberen) Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke

Fassen Sie die Rückwandplatine an und ziehen Sie sie nach oben aus dem oberen Einbaurahmen heraus.

Wenn Sie nach dem Entfernen der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke keine andere Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren:

- Installieren Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen installieren \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 359).
- Installieren Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348 oder „[Ablagerahmen installieren \(vollständig entnommen\)](#)“ auf Seite 425.
- Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandplatine zurückzugeben, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke entfernen (unterer Einbaurahmen)

Der Zugriff auf Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke auf der unteren Systemplatine erfolgt über die Vorderseite des Servers. Es gibt verschiedene Typen von Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke. Schritte, die Rückwandplatten-spezifisch sind, sind bei jedem Verfahren notiert.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Nachdem Sie die Positionen notiert haben, entfernen Sie die Festplattenlaufwerke, die auf der unteren Systemplatine installiert sind. (siehe „[Festplattenlaufwerk entfernen](#)“ auf Seite 365).
3. Entfernen Sie die untere Systemplatine. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.
4. Entfernen Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen entfernen \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 358).

5. Verschieben oder entfernen Sie den Speicher-Interposer, um auf die Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke zuzugreifen. Siehe „[Speicher-Interposer entfernen \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 419.
6. Verschieben Sie die Kabel und Kabelbäume, um einen freien Zugang zu den Rückwandplatten für Festplattenlaufwerke und deren Anschlüssen zu schaffen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke zu entfernen:

Schritt 1. Auf der Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke, ziehen Sie alle Netz- und Datenkabel ab, die zum Speicher-Interposer oder zu Anschlüssen auf der Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen verlaufen. Unter Umständen ist es einfacher, die Kabel von der Rückwandplatte abzuziehen, wenn Sie sie zuerst vom Speicher-Interposer trennen und nach dem Entfernen der Rückwandplatte oder Installieren einer neuen Rückwandplatte wieder verbinden. Andere Kabel müssen unter Umständen aus ihren Halteklammern entfernt oder zur Seite geschoben werden, um die Rückwandplatte zu entfernen.

Schritt 2. Entfernen Sie die Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke.

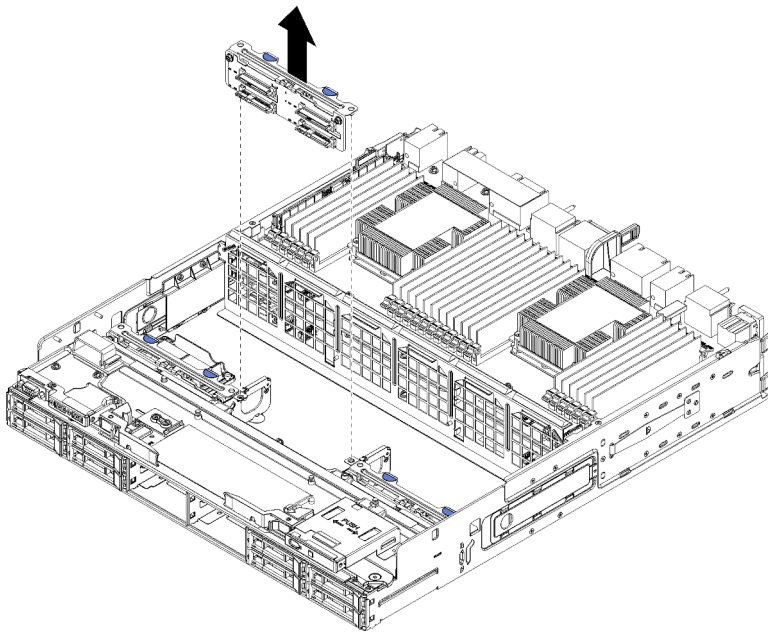


Abbildung 103. Entfernen der (unteren) Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke

Fassen Sie die Rückwandplatte an und ziehen Sie sie nach oben aus dem unteren Einbaurahmen heraus.

Wenn Sie nach dem Entfernen der Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke keine andere Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke installieren:

- Ersetzen Sie den Speicher-Interposer oder positionieren Sie ihn neu. (siehe „[Speicher-Interposer installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 422).
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel verlegt und angeschlossen sind.
- Installieren Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 362).
- Installieren Sie die untere Systemplatine. (siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348).
- Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandplatine zurückzugeben, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren (oberer Einbaurahmen)

Der Zugriff auf Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke im oberen Einbaurahmen oder dem optionalen Ablagerahmen erfolgt über die Vorderseite des Servers. Es gibt verschiedene Typen von Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke. Schritte, die Rückwandplatinen-spezifisch sind, sind bei jedem Verfahren notiert.

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.



„ [auf Seite 68](#) „



„ [auf Seite 293](#) „

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke in der oberen Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen zu installieren.

Schritt 1. Schließen Sie das Netzkabel an die Rückwandplatine an. Wenn das Kabel an den Speicher-Interposer angeschlossen ist, ist es möglicherweise einfacher, es vom Storage-Interposer zu trennen und dann wieder anzuschließen, nachdem die Rückwandplatine installiert wurde. Siehe [„Kabelführung für Laufwerke“ auf Seite 50](#).

Schritt 2. Installieren Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Anmerkung: Vorhandene Kabel müssen unter Umständen aus ihren Halteklammern entfernt oder zur Seite geschoben werden, um die Rückwandplatine zu installieren.

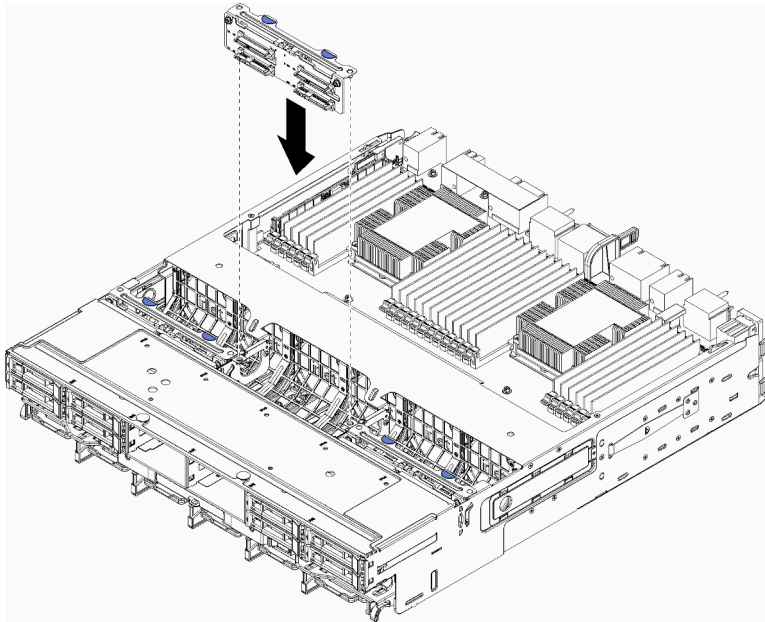


Abbildung 104. Installation einer (oberen) Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke

Richten Sie die Rückwandplatine an ihrer Position im Einbaurahmen aus. Setzen Sie dann die Rückwandplatine ein und drücken Sie sie nach unten, bis sie richtig eingesetzt ist.

- Schritt 3. Schließen Sie die Datenkabel an die Rückwandplatine an. (SAS-Rückwandplatinen verfügen über nur ein Datenkabel. NVMe-Rückwandplatinen verfügen über zwei Datenkabel.) Siehe [„Kabelführung für Laufwerke“ auf Seite 50](#).
- Schritt 4. Wiederholen Sie [Schritt 1 auf Seite 374](#), [Schritt 2 auf Seite 374](#) und [Schritt 3 auf Seite 375](#) für jede Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke, die im oberen Einbaurahmen installiert wird.
- Schritt 5. Drehen Sie den Einbaurahmen mit der Oberseite nach unten.
- Schritt 6. Schließen Sie die Datenkabel an und verlegen Sie sie. Siehe [„Kabelführung für Laufwerke“ auf Seite 50](#).
- Verlegen Sie jedes SAS-Datenkabel zu dessen Anschluss auf dem RAID-Adapter. Schließen Sie dann das SAS-Kabel an.
 - Verlegen Sie jedes NVMe-Datenkabel zu dessen Anschluss auf der Systemplatine des Computers oder dem optionalen Ablagerahmen. Schließen Sie dann das NVMe-Kabel an.
- Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel mit dem Speicher-Interposer verbunden sind.
- Schritt 8. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, nachdem sie verbunden wurden.

Nach der Installation einer Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Installieren Sie den Lüfterrahmen. (siehe [„Lüfterrahmen installieren \(oberer Einbaurahmen\)“ auf Seite 359](#)).
2. Drehen Sie die Halterung mit der rechten Seite nach oben.
3. Installieren Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe [„Einbaurahmen installieren“ auf Seite 348](#) oder [„Ablagerahmen installieren \(vollständig entnommen\)“ auf Seite 425](#).
4. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke, die Sie aus dem oberen Einbaurahmen entfernt haben. Jedes Laufwerk sollte in seiner ursprünglichen Position installiert werden. Siehe [„Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 367](#).
5. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe [„Vordere Abdeckung installieren“ auf Seite 364](#).

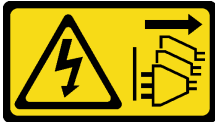
Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke installieren (unterer Einbaurahmen)

Der Zugriff auf Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke auf der unteren Systemplatine erfolgt über die Vorderseite des Servers. Es gibt verschiedene Typen von Rückwandplatinen für Festplattenlaufwerke. Schritte, die Rückwandplatinen-spezifisch sind, sind bei jedem Verfahren notiert.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke in der unteren Systemplatine zu installieren.

Schritt 1. Schließen Sie das Netzkabel und das Datenkabel an der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an. Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf Seite 50.

- a. Schließen Sie das Netzkabel an die Rückwandplatine an. Wenn das Kabel an den Speicher-Interposer angeschlossen ist, ist es möglicherweise einfacher, es vom Storage-Interposer zu trennen und dann wieder anzuschließen, nachdem die Rückwandplatine installiert wurde.
- b. Schließen Sie die Datenkabel an die Rückwandplatine an. (SAS-Rückwandplatinen verfügen über nur ein Datenkabel. NVMe-Rückwandplatinen verfügen über zwei Datenkabel.)

Schritt 2. Installieren Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Anmerkung: Vorhandene Kabel müssen unter Umständen aus ihren Halteklammern entfernt oder zur Seite geschoben werden, um die Rückwandplatine zu installieren.

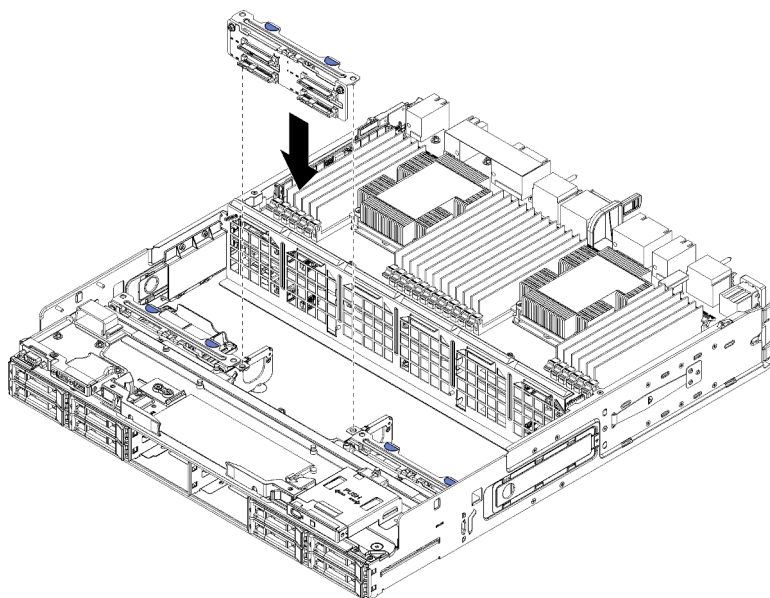


Abbildung 105. Installieren der (unteren) Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke

Richten Sie die Rückwandplatine an ihrer Position im Server aus. Setzen Sie dann die Rückwandplatine ein und drücken Sie sie nach unten, bis sie richtig eingesetzt ist.

Schritt 3. Wiederholen Sie [Schritt 1 auf Seite 376](#) und [Schritt 2 auf Seite 376](#) für jede Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke, die auf der unteren Systemplatine installiert wird.

Schritt 4. Schließen Sie die Datenkabel an und verlegen Sie sie. Siehe „[Kabelführung für Laufwerke](#)“ auf [Seite 50](#).

- Verlegen Sie jedes SAS-Datenkabel zu dessen Anschluss auf dem RAID-Adapter. Schließen Sie dann das SAS-Kabel an.
- Verlegen Sie jedes NVMe-Datenkabel zu dessen Anschluss auf der Systemplatine des Computers. Schließen Sie dann das NVMe-Kabel an.

Schritt 5. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel mit dem Speicher-Interposer verbunden sind.

Schritt 6. Verlegen Sie alle Kabel, die verschoben wurden, um auf die Rückwandplatinen und Anschlüsse zuzugreifen.

Nach der Installation einer Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke:

1. Installieren Sie den Speicher-Interposer und schließen Sie alle Kabel an. (siehe „[Speicher-Interposer installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf [Seite 422](#)).
2. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, nachdem sie verbunden wurden.
3. Installieren Sie den Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf [Seite 362](#)).
4. Installieren Sie die untere Systemplatine. (siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf [Seite 348](#)).
5. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke, die Sie aus der unteren Systemplatine entfernt haben. Jedes Laufwerk sollte in seiner ursprünglichen Position installiert werden. Siehe „[Festplattenlaufwerk installieren](#)“ auf [Seite 367](#).
6. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf [Seite 364](#).

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

E/A-Einbaurahmen austauschen

Der Zugriff auf den E/A-Einbaurahmen erfolgt über die Rückseite des Servers. Der E/A-Einbaurahmen ist jene Serverkomponente, auf der die Serveridentitätsinformationen gespeichert sind. Diese Informationen müssen im Rahmen von Wartungsarbeiten auf den neuen E/A-Einbaurahmen übertragen werden.

E/A-Einbaurahmen entfernen

Der Zugriff auf den E/A-Einbaurahmen erfolgt über die Rückseite des Servers. Öffnen Sie die Lösehebel, um den E/A-Einbaurahmen herauszunehmen. Wenn Sie den E/A-Einbaurahmen als Teil eines Ersatzes für Wartungsarbeiten entfernen, müssen Sie die Angaben der Systemidentifikation auf den neuen E/A-Einbaurahmen übertragen.

S002



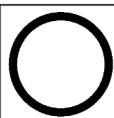
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens:

- Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett.

Anmerkung: Angaben der Systemidentifikation für den ThinkSystem SR950-Server befinden sich im E/A-Einbaurahmen. Wenn Sie den E/A-Einbaurahmen entfernen, um ihn bei Wartungsarbeiten zu ersetzen, müssen Sie die Angaben der Systemidentifikation in den neuen E/A-Einbaurahmen übertragen, nachdem er im Server installiert wurde.

- Wenn Sie den Server von Lenovo XClarity Administrator verwalten, stellen Sie sicher, dass Sie die Verwaltung des Servers vor dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens aufheben. Nachdem ein neuer E/A-Einbaurahmen eingesetzt wurde, können Sie den Server erneut verwalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um den E/A-Einbaurahmen zu entfernen.

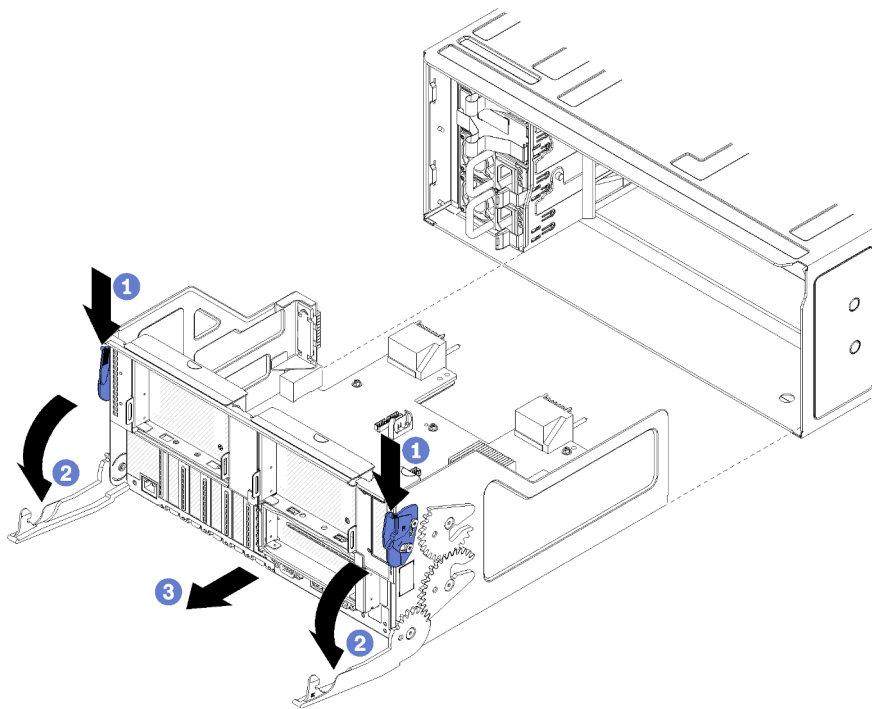


Abbildung 106. E/A-Einbaurahmen entfernen

Schritt 1. Drücken Sie den Knopf auf den Lösehebeln und drehen Sie gleichzeitig die Lösehebel, bis diese senkrecht zum Gehäuse stehen.

Schritt 2. Ziehen Sie den E/A-Einbaurahmen aus dem Gehäuse heraus.

Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens:

- Wenn Sie angewiesen werden, den E/A-Einbaurahmen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

E/A-Einbaurahmen installieren

Um den E/A-Einbaurahmen zu installieren, setzen Sie ihn an der Rückseite des Gehäuses ein und schieben ihn bis zum Anschlag hinein. Schließen Sie dann die Lösehebel. Wenn Sie einen neuen E/A-Einbaurahmen als Ersatz für Wartungsarbeiten installieren, müssen Sie die Angaben der Systemidentifikation im Rahmen der Installation des neuen E/A-Einbaurahmens übertragen.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vor dem Installieren des E/A-Einbaurahmens:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel, Adapter und sonstigen Komponenten im E/A-Einbaurahmen ordnungsgemäß installiert und eingesetzt sind und Sie keine Werkzeuge oder nicht installierten Teile im Server zurückgelassen haben.
2. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Interne Kabelführung](#)“ auf Seite 45.

Gehen Sie wie folgt vor, um den E/A-Einbaurahmen zu installieren:

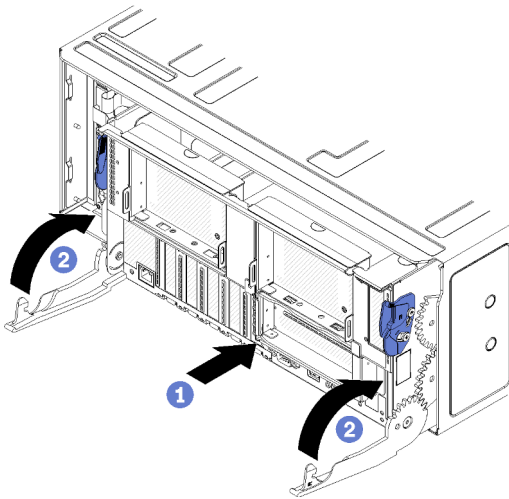


Abbildung 107. Installation des E/A-Einbaurahmens

Achtung: Beim Einsetzen des E/A-Einbaurahmens keinen der Anschlüsse des E/A-Einbaurahmens gegen den Rand des Gehäuses stoßen.

- Schritt 1. Richten Sie den E/A-Einbaurahmen mit der Öffnung im hinteren Teil des Gehäuses aus und setzen Sie ihn ein. Positionieren Sie den Einbaurahmen beim Einsetzen zur rechten Seite der Öffnung.
- Schritt 2. Öffnen Sie die Lösehebel des E/A-Einbaurahmens vollständig und schieben Sie den Einbaurahmen bis zum Anschlag in das Gehäuse.
- Schritt 3. Drehen Sie die Lösehebel des E/A-Einbaurahmens in die vollständig geschlossene Position, bis sie einrasten.

Nach Installation des E/A-Einbaurahmens

- Nachdem Sie die Installation oder die Wartungsarbeiten auf der Rückseite des Gehäuses abgeschlossen haben, schließen Sie die Kabel wieder an. Siehe „[Server verkabeln](#)“ auf Seite 292.
- Aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit den neuen elementaren Produktdaten (VPD). Verwenden Sie Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Maschinentyp und Seriennummer zu aktualisieren. (siehe „[Maschinentyp und Seriennummer aktualisieren](#)“ auf Seite 381).
- Aktivieren Sie TPM/TCM. Siehe „[TPM/TCM aktivieren](#)“ auf Seite 383.

- Optional sicheren Start aktivieren. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Sicheren UEFI-Start aktivieren“ auf Seite 386.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Maschinentyp und Seriennummer aktualisieren

Nachdem die Systemplatine von qualifizierten Kundendiensttechnikern ersetzt wurde, müssen der Maschinentyp und die Seriennummer aktualisiert werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Aktualisieren von Maschinentyp und Seriennummer:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

So aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle anzuzeigen.
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
4. Aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI legt Maschinentyp und Seriennummer im Lenovo XClarity Controller fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um auf Lenovo XClarity Controller zuzugreifen und Maschinentyp und Seriennummer festzulegen:

- Betrieb vom Zielsystem, wie z. B. dem Zugriff per LAN oder KCS (Keyboard Console Style)
- Fernzugriff auf das Zielsystem (TCP/IP-basiert)

So aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit 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. Kopieren und entpacken Sie das OneCLI-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm OneCLI und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken.

3. Nachdem Ihnen Lenovo XClarity Essentials OneCLI zur Verfügung steht, geben Sie die folgenden Befehle zum Festlegen von Maschinentyp und Seriennummer ein:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

Dabei gilt Folgendes:

<m/t_model>

Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie xxxxyyy ein. Dabei gilt Folgendes: xxxx 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. Geben Sie system yyyyyyyy ein. Dabei ist yyyyyyyy die Produkt-ID.

[access_method]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus der folgenden Reihe von Methoden auswählen können:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

Dabei gilt Folgendes:

xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password

Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Dies sind Beispielbefehle:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <system model> --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizierEx <system model> --override --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *access_method* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Dies sind Beispielbefehle:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <system model>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizierEx <system model> --override
```

Anmerkung: Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle, für die es erforderlich ist, dass der IPMI-Treiber installiert ist.

- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

Dabei gilt Folgendes:

xcc_external_ip

Die BMC/IMM/XCC-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password

Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Anmerkung: BMC, IMM oder XCC interne LAN/USB-IP-Adresse, Account-Name und das Kennwort sind alle für diesen Befehl gültig.

Dies sind Beispielbefehle:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_
password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_
user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Setzen Sie das Lenovo XClarity Controller auf die werkseitige Voreinstellung zurück. Siehe Abschnitt „BMC auf werkseitige Voreinstellungen zurücksetzen“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

TPM/TCM aktivieren

Der Server unterstützt TPM (Trusted Platform Module), Version 1.2 oder Version 2.0.

Anmerkung: Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent wird integriertes TPM nicht unterstützt. Kunden auf dem chinesischen Kontinent können allerdings einen TCM-Adapter (Trusted Cryptographic Module) oder einen NationZ TPM-Adapter installieren (auch als Tochterkarte bezeichnet). Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten Lenovo Business Vantage herunterladen, um TCM zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter https://datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo_business_vantage_-release_letter-_20171205_v221770130-for-unknown-os und https://download.lenovo.com/servers/mig/2021/02/09/43299/LBV_v2.2.177.0130_readme_20180903.txt.

Wenn eine Systemplatine ausgetauscht wird, müssen Sie sicherstellen, dass die TPM-/TCM-Richtlinie ordnungsgemäß festgelegt ist.

Vorsicht:

Lassen Sie beim Festlegen der TPM-/TCM-Richtlinie besondere Sorgfalt walten. Wenn sie nicht ordnungsgemäß festgelegt ist, kann die Systemplatine unbrauchbar werden.

TPM-Richtlinie festlegen

Standardmäßig wird eine Ersatzsystemplatine geliefert, bei der die TPM-Richtlinie mit **Nicht definiert** konfiguriert ist. Sie müssen diese Einstellung ändern, um die Einstellung an die der ausgetauschten Systemplatine anzupassen.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Festlegen der TPM-Richtlinie:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

So legen Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Provisioning Manager fest:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle anzuzeigen.
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
4. Legen Sie die Richtlinie auf eine der folgenden Einstellungen fest.
 - **NationZ TPM 2.0 aktiviert – (nur China)**. Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten diese Einstellung auswählen, wenn ein NationZ TPM 2.0-Adapter installiert ist.
 - **TPM aktiviert – restliche Welt**. Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents sollten diese Einstellung auswählen.
 - **Permanent deaktiviert**. Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten diese Einstellung verwenden, wenn kein TPM-Adapter installiert ist.

Anmerkung: Obwohl die Einstellung **Nicht definiert** als Richtlinieneinstellung verfügbar ist, sollte sie nicht verwendet werden.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Anmerkung: Hinweis: Ein lokaler IPMI-Benutzer mit Kennwort muss in Lenovo XClarity Controller konfiguriert sein, damit der Fernzugriff auf das Zielsystem funktioniert.

So legen Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI fest:

1. Lesen Sie TpmTcmPolicyLock, um zu überprüfen, ob die TPM_TCM_POLICY gesperrt wurde:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Anmerkung: Der Wert imm.TpmTcmPolicyLock muss „Disabled“ sein, d. h. TPM_TCM_POLICY ist NICHT gesperrt und Änderungen an der TPM_TCM_POLICY sind erlaubt. Wenn der Rückgabewert „Enabled“ ist, sind keine Änderungen an der Richtlinie erlaubt. Die Platine kann weiterhin verwendet werden, wenn die gewünschte Einstellung für das zu ersetzende System korrekt ist.

2. Konfigurieren Sie die TPM_TCM_POLICY in XCC:
 - Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent ohne TPM oder Kunden, die TPM deaktivieren müssen:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 - Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent, die TPM aktivieren müssen:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 - Für Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents, die TPM aktivieren müssen:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
3. Erteilen Sie den Reset-Befehl, um das System zurückzusetzen:
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
4. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Änderung akzeptiert wurde:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Anmerkungen:

- Wenn der Rücklesewert übereinstimmt, bedeutet das, dass die TPM_TCM_POLICY korrekt festgelegt wurde.

imm.TpmTcmPolicy ist wie folgt definiert:

- Wert 0 verwendet die Zeichenkette „Undefined“, was für die UNDEFINED-Richtlinie steht.
 - Wert 1 verwendet die Zeichenkette „NeitherTpmNorTcm“, was TPM_PERM_DISABLED bedeutet.
 - Wert 2 verwendet die Zeichenkette „TpmOnly“, was TPM_ALLOWED bedeutet.
 - Wert 4 verwendet die Zeichenfolge „NationZTPM20Only“, was NationZ_TPM20_ALLOWED bedeutet.
 - Die folgenden 4 Schritte müssen auch verwendet werden, um die TPM_TCM_POLICY bei der Verwendung von OneCli/ASU-Befehlen zu „sperren“:
5. Lesen Sie TpmTcmPolicyLock, um zu überprüfen, ob TPM_TCM_POLICY gesperrt ist, Befehl wie unten:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 Der Wert muss „Disabled“ sein, d. h. TPM_TCM_POLICY ist NICHT gesperrt und muss gesetzt werden.
 6. Sperren Sie die TPM_TCM_POLICY:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 7. Geben Sie den Reset-Befehl zum Zurücksetzen des Systems aus, Befehl wie unten beschrieben:
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Während des Zurücksetzens liest UEFI den Wert von `imm.TpmTcmPolicyLock`. Wenn der Wert „Enabled“ und der `imm.TpmTcmPolicy`-Wert gültig ist, sperrt UEFI die Einstellung `TPM_TCM_POLICY`.

Anmerkung: Die gültigen Werte für `imm.TpmTcmPolicy` beinhalten „NeitherTpmNorTcm“, „TpmOnly“ und „NationZTPM20Only“.

Wenn die `imm.TpmTcmPolicyLock` auf „Enabled“ gesetzt ist, der Wert `imm.TpmTcmPolicy` aber ungültig ist, lehnt UEFI die Anforderung zum Sperren ab und ändert `imm.TpmTcmPolicyLock` wieder in „Disabled“.

8. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Sperre akzeptiert oder abgelehnt wird. Befehl siehe unten:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Anmerkung: Wird der Rücklesewert von „Disabled“ auf „Enabled“ geändert, bedeutet dies, dass die `TPM_TCM_POLICY` erfolgreich gesperrt wurde. Es gibt keine Methode, eine Richtlinie freizuschalten, sobald sie einmal festgelegt wurde, außer dem Ersetzen der Systemplatine.

`imm.TpmTcmPolicyLock` ist wie folgt definiert:

Wert 1 verwendet die Zeichenkette „Enabled“, was bedeutet, dass die Richtlinie gesperrt ist. Andere Werte sind nicht zulässig.

Physische Präsenz bestätigen

Bevor Sie die physische Präsenz bestätigen können, muss die Richtlinie für die physische Präsenz aktiviert sein. Standardmäßig ist die Richtlinie für die physische Präsenz mit einem Zeitlimit von 30 Minuten aktiviert.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die physische Präsenz zu bestätigen:

1. Wenn die Richtlinie für die physische Präsenz aktiviert ist, können Sie die physische Präsenz über den Lenovo XClarity Provisioning Manager oder den Lenovo XClarity Controller bestätigen.
2. Schalten Sie die Hardware-Brücken auf der Systemplatine ein.

Anmerkungen: Bei deaktivierter Richtlinie für die physische Präsenz:

1. Richten Sie die Brücke für die physische Präsenz der Hardware auf der Systemplatine ein, um die physische Präsenz zu bestätigen.
2. Aktivieren Sie die Richtlinie zur physischen Präsenz entweder mit F1 (UEFI-Einstellungen) oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Physische Präsenz über den Lenovo XClarity Controller bestätigen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die physische Präsenz über den Lenovo XClarity Controller zu bestätigen:

1. Melden Sie sich bei der Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle an.

Informationen zur Anmeldung bei Lenovo XClarity Controller finden Sie im Abschnitt „XClarity Controller-Webschnittstelle öffnen und verwenden“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

2. Klicken Sie auf **BMC-Konfiguration** → **Sicherheit** und prüfen Sie, ob „Physische Präsenz“ auf **Bestätigen** festgelegt ist.

TPM-Version festlegen

Um die TPM-Version festlegen zu können, muss die physische Präsenz bestätigt werden.

Lenovo XClarity Provisioning Manager oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI können zum Festlegen der TPM-Version verwendet werden.

So legen Sie die TPM-Version fest:

1. Laden Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunter und installieren Sie es.
 - a. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
 - b. Klicken Sie auf **Drivers & Software (Treiber und Software)**.
 - c. Wechseln Sie zur passenden Version von Lenovo XClarity Essentials OneCLI für Ihr Betriebssystem und laden Sie das Paket herunter.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die TPM-Version festzulegen:

Anmerkung: Sie können die TPM-Version von 1.2 auf 2.0 und zurück ändern. Sie können jedoch maximal 128 Mal zwischen den Versionen wechseln.

So legen Sie die TPM-Version auf Version 2.0 fest:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

So legen Sie die TPM-Version auf Version 1.2 fest:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"  
--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

3. Alternativ können Sie die folgenden Advanced Settings Utility- (ASU-)Befehle verwenden:

So legen Sie die TPM-Version auf Version 2.0 fest:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid> --password <password> --override
```

So legen Sie die TPM-Version auf Version 1.2 fest:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion „Update to TPM1.2 compliant“ --host <ip_address>  
--user <userid> --password <password> --override
```

Dabei gilt Folgendes:

- `<userid>` und `<password>` sind die Anmeldeinformationen, die für den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers verwendet werden. 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.

- 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>`

M.2-Rückwandplatine austauschen

Die M.2-Rückwandplatine befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird.

M.2-Rückwandplatine entfernen

Die M.2-Rückwandplatine befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und einer der Adapterkarten, um Zugang zur M.2-Rückwandplatine zu erhalten, heben Sie die M.2-Rückwandplatine an und entfernen Sie sie aus dem E/A-Einbaurahmen.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 68

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der M.2-Rückwandplatine:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptoren im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).
2. Entfernen Sie die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) oder die Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17, um Zugriff auf die M.2-Rückwandplatine zu erhalten. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407 oder „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 410.

Gehen Sie wie folgt vor, um die M.2-Rückwandplatine zu entfernen:

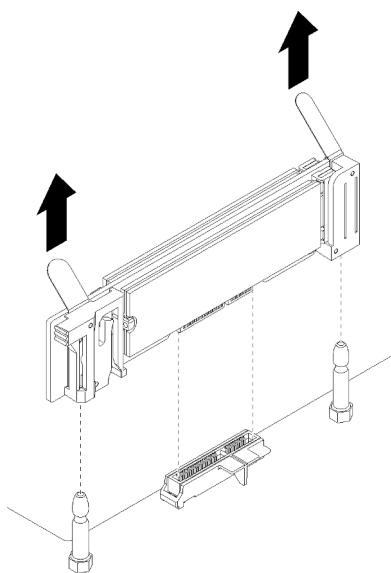


Abbildung 108. Entfernen der M.2-Rückwandplatine

Schritt 1. Entfernen Sie die M.2-Rückwandplatine von der Systemplatine, indem Sie gleichzeitig an beiden Enden der Rückwandplatine nach oben ziehen.

Anmerkung: Ziehen Sie die M.2-Rückwandplatine gerade nach oben, wenn Sie sie von der Systemplatine entfernen.

Nach dem Entfernen der M.2-Rückwandplatine:

- Wenn Sie die M.2-Rückwandplatine austauschen, entfernen Sie alle M.2-Laufwerke, die in der Rückwandplatine installiert sind. Siehe „[M.2-Laufwerk entfernen](#)“ auf Seite 391.
- Wenn Sie die M.2-Rückwandplatine entfernen und keinen Ersatz installieren:
 1. Installieren Sie die Adapterkarte, die Sie entfernt haben, um auf die M.2-Rückwandplatine zugreifen zu können. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15](#)“

installieren (Adapterkarte 2)“ auf Seite 413 oder „Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren (Adapterkarte 3)“ auf Seite 416.

2. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „E/A-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 379.

Wenn Sie angewiesen werden, die M.2-Rückwandplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

M.2-Rückwandplatine installieren

Die M.2-Rückwandplatine befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und einer der Adapterkarten, um Zugriff auf die M.2-Rückwandplatine zu erhalten, installieren Sie die M.2-Laufwerke in der Rückwandplatine. Setzen Sie dann die Rückwandplatine in den E/A-Einbaurahmen ein und drücken Sie sie in Position.

S002



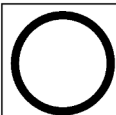
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Installieren Sie die M.2-Laufwerke, bevor Sie die M.2-Rückwandplatine installieren. (siehe „M.2-Laufwerk installieren“ auf Seite 392).

Gehen Sie wie folgt vor, um die M.2-Rückwandplatine zu installieren:

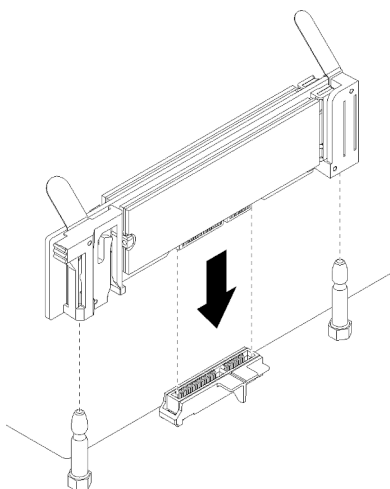


Abbildung 109. Installieren der M.2-Rückwandplatine

Schritt 1. Richten Sie die Öffnungen in den Kunststoffträgern an jedem Ende der M.2-Rückwandplatine mit Führungsstiften auf der Systemplatine aus. Setzen Sie dann die Rückwandplatine in den Anschluss auf der Systemplatine ein.

Schritt 2. Drücken Sie die M.2-Rückwandplatine nach unten, um sie vollständig einzusetzen.

Gehen Sie wie folgt vor, nachdem Sie die M.2-Rückwandplatine installiert haben:

1. Installieren Sie die Adapterkarte, die Sie entfernt haben, um auf die M.2-Rückwandplatine zugreifen zu können. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413 oder „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 416.
2. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.
3. Informationen zum Einheitentreiber und zur Konfiguration, die zum Durchführen der Installation erforderlich sind, finden Sie in der Dokumentation, die mit der M.2-Rückwandplatine geliefert wurde.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Anpassen der Halterung auf der M.2-Rückwandplatine

Die Halterung auf der M.2-Rückwandplatine kann für drei physische M.2-Laufwerkgrößen angepasst werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Position der Halterung auf der M.2-Rückwandplatine anzupassen:

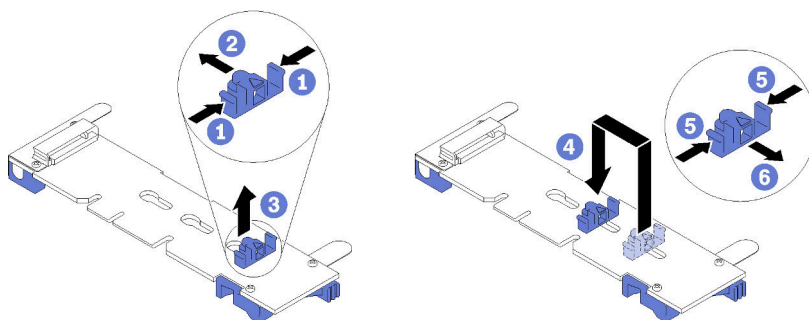


Abbildung 110. Anpassen der Halterung auf der M.2-Rückwandplatine

- Schritt 1. Wählen Sie die Schlüssellochöffnung für die Halterung entsprechend der Größe des zu installierenden M.2-Laufwerks.
- Schritt 2. Drücken Sie beide Seiten der Halterung und schieben Sie in Richtung des Anschlusses, bis sie in der großen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzt. Entfernen Sie die Halterung dann von der Rückwandplatine.
- Schritt 3. Setzen Sie die Halterung in die Schlüssellochöffnung, die der Größe des M.2-Laufwerks entspricht; dann schieben Sie sie nach hinten, bis sich die Noppen in den Bohrungen befinden.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

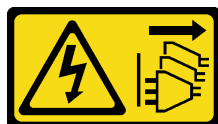
M.2-Laufwerk austauschen

Die M.2-Laufwerke befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird.

M.2-Laufwerk entfernen

Das M.2-Laufwerk befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der M.2-Rückwandplatine, öffnen Sie die Laufwerkshalterung und drehen Sie das M.2-Laufwerk von der Rückwandplatine.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 68 „



**ATTENTION:
Static Sensitive Device**
Ground package before opening

auf Seite 70

Vor dem Entfernen eines M.2-Laufwerks:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. (siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378).
2. Entfernen Sie die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) oder die Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17, um Zugriff auf die M.2-Rückwandplatine zu erhalten. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407 oder „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 410.
3. Entfernen Sie die M.2-Rückwandplatine von Ihrem System. Siehe „[M.2-Rückwandplatine entfernen](#)“ auf Seite 387.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein M.2-Laufwerk zu entfernen.

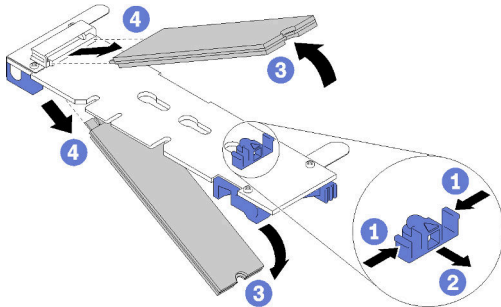


Abbildung 111. Entfernen des M.2-Laufwerks

- Schritt 1. Drücken Sie beide Seiten der Laufwerkshalterung und schieben Sie sie weg vom Anschluss, um das M.2-Laufwerk zu lösen. Wenn die Rückwandplatine über zwei M.2-Laufwerke verfügt, werden beim Zurückschieben der Halterung beide ausgeworfen.
- Schritt 2. Drehen Sie das M.2-Laufwerk von der Rückwandplatine nach oben und ziehen Sie sie weg vom Anschluss.

Nach dem Entfernen des M.2-Laufwerks, falls Sie die M.2-Rückwandplatine und Laufwerke entfernen und keinen Ersatz installieren:

1. Installieren Sie die Adapterkarte, die Sie entfernt haben, um auf die M.2-Rückwandplatine zugreifen zu können. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413 oder „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 416.
2. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Wenn Sie angewiesen werden, ein M.2-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

M.2-Laufwerk installieren

Die M.2-Laufwerke befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der M.2-Rückwandplatine, setzen Sie die M.2-Laufwerke in der Rückwandplatine ein und verriegeln Sie sie mit der Laufwerkshalterung.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

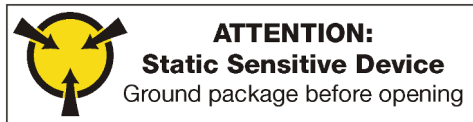
“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Bevor Sie ein M.2-Laufwerk installieren, stellen Sie sicher, dass sich die Halterungsposition auf der M.2-Rückwandplatine in der richtigen Schlüssellochöffnung befindet, entsprechend der Größe des zu installierenden M.2-Laufwerks. Siehe „Anpassen der Halterung auf der M.2-Rückwandplatine“ auf Seite 390.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein M.2-Laufwerk in der M.2-Rückwandplatine zu installieren: „



ATTENTION:
Static Sensitive Device
Ground package before opening

“ auf Seite 70

Schritt 1. Suchen Sie den Anschluss auf den Seiten der M.2-Rückwandplatine.

Schritt 2. Setzen Sie das M.2-Laufwerk ein.

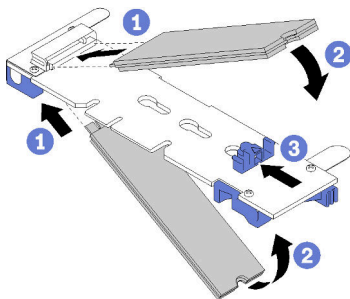


Abbildung 112. M.2-Laufwerke einsetzen

Setzen Sie das M.2-Laufwerk in einem Winkel (ca. 30 Grad) in den Anschluss ein und drehen Sie es, bis die Kerbe auf dem Rand der Halterung einrastet.

Anmerkungen:

- Wenn zwei Laufwerke installiert werden, richten Sie die beiden Laufwerke vor dem Einschleiben der Halterung aus.
- Wenn nur ein Laufwerk installiert wird, muss es im Steckplatz 0 installiert werden.

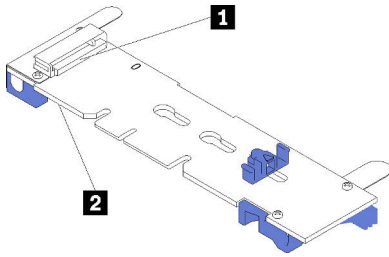


Abbildung 113. M.2-Laufwerksteckplätze

Tabelle 209. M.2-Laufwerksteckplätze

1 Steckplatz 0	2 Steckplatz 1
----------------	----------------

Schritt 3. Sichern Sie die M.2-Laufwerke an der Rückwandplatine.

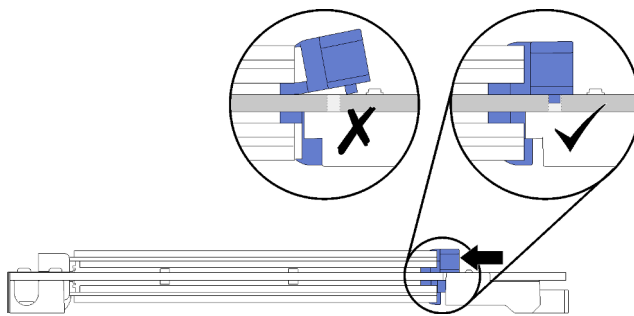


Abbildung 114. Sichern der M.2-Laufwerke

Achtung: Wenn die Halterung nach vorne geschoben wird, stellen Sie sicher, dass die beiden Noppen in den kleinen Öffnungen an der M.2-Rückwandplatine sind.

Schieben Sie die Halterung nach vorne (in Richtung Anschluss), bis Sie ein leises Klickgeräusch hören.

Nach dem Installieren eines M.2-Laufwerks:

1. Installieren Sie die M.2-Rückwandplatine. Siehe „M.2-Rückwandplatine installieren“ auf Seite 389.
2. Installieren Sie die Adapterkarte, die Sie entfernt haben, um auf die M.2-Rückwandplatine zugreifen zu können. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren (Adapterkarte 2)“ auf Seite 413 oder „Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren (Adapterkarte 3)“ auf Seite 416.
3. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „E/A-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 379.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Luftführung für Speicher austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Luftführung für Speicher auszutauschen.

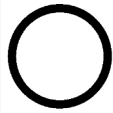
Luftführung für Speicher entfernen

Die Luftführungen für Speicher befinden sich auf den Systemplatinen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293 „



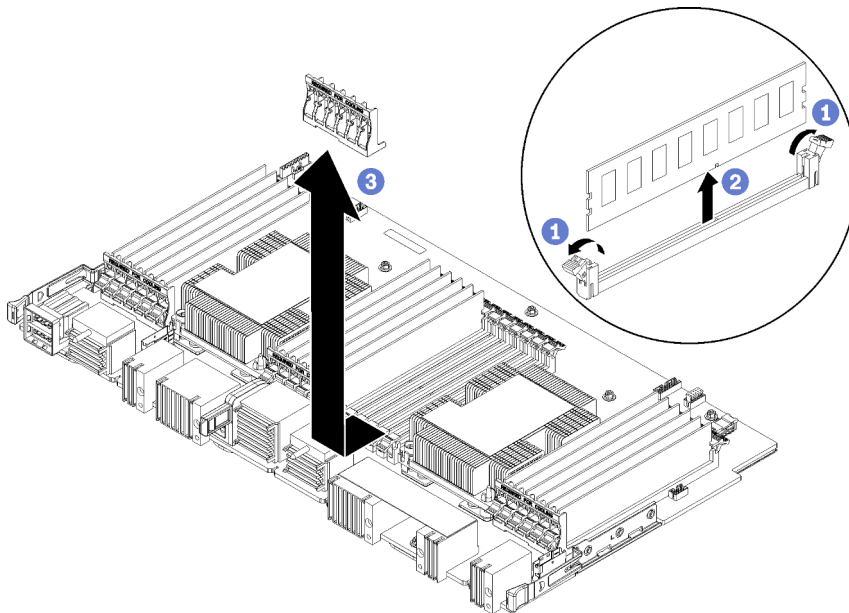
ATTENTION:
Static Sensitive Device
Ground package before opening

„ auf Seite 70

Bevor Sie eine Luftführung für Speicher entfernen:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie den Einbaurahmen, auf dem die Systemplatine und die Luftführungen für Speicher installiert sind. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.
3. Entfernen Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn Sie eine Luftführung für Speicher aus der unteren Systemplatine entfernen. (siehe „[Entfernen einer Systemplatine](#)“ auf Seite 350).

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Luftführung für Speicher zu entfernen:



Anmerkung: Jede Luftführung für Speicher erstreckt sich über sechs Speichermodule.

Schritt 1. Öffnen Sie die sechs Paar Halteklammern des Speichermodul-Steckplatzes, die sich über die Luftführung für Speicher erstrecken.

Schritt 2. Schieben Sie die Luftführung für Speicher nach oben und weg von den Halteklammern des Speichermodul-Steckplatzes. Entfernen Sie dann die Luftführung von der Systemplatine.

Wenn Sie angewiesen werden, die Luftführung für Speicher zurückzugeben, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Luftführung für Speicher installieren

Die Luftführungen für Speicher befinden sich auf den Systemplatinen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.

S002



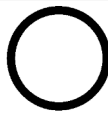
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293 „



**ATTENTION:
Static Sensitive Device**
Ground package before opening

„ auf Seite 70

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Luftführung für Speicher zu installieren:

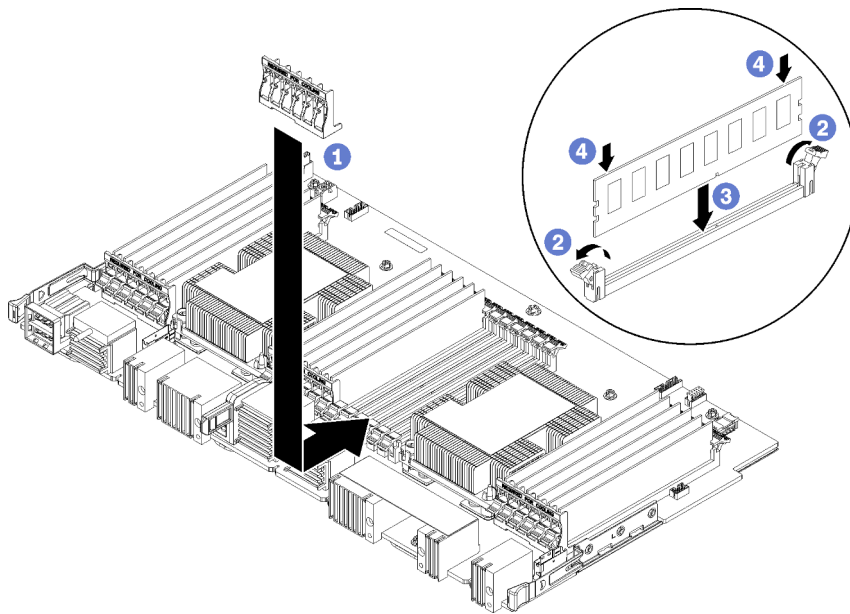


Abbildung 115. Luftführung für Speicher installieren

Achtung: Um Beschädigungen an den Speichermodulen und Speichermodul-Stecksockeln zu verhindern, müssen Sie die Halteklammern an beiden Enden jedes Speichermoduls öffnen.

Anmerkung: Jede Luftführung für Speicher erstreckt sich über sechs Speichermodule.

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass die sechs Paar Halteklammern für Speichermodul-Stecksockeln, die sich über die Luftführung für Speicher erstrecken, geöffnet sind.

Schritt 2. Halten Sie die Luftführung für Speicher so, dass der Text „REQUIRED FOR COOLING“ (für Kühlung erforderlich) an der Luftführung richtig herum und weg von den Speichermodulen zeigt. Schieben Sie dann die untere Hälfte der Steckplätze in die Luftführung oberhalb der Halteklammern des Speichermodul-Stecksockels.

Schritt 3. Schieben Sie die Luftführung nach oben und über die Halteklammern des Speichermoduls, bis sich die Luftführung an der Oberfläche der Systemplatine des Computers befindet.

Schritt 4. Stellen Sie sicher, dass jedes Speichermodul auf seinen Anschluss ausgerichtet ist. Setzen Sie anschließend jedes Speichermodul ein. Weitere Informationen finden Sie unter „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 401.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass alle Halteklammern der Speichermodul-Steckplätze, die sich über die Luftführung für Speicher erstrecken, geschlossen sind, auch wenn im Anschluss kein Speichermodul installiert ist.

Schritt 5. Überprüfen Sie nach der Installation jeder Luftführung für Speicher, dass sie sicher befestigt ist, indem Sie versuchen, sie anzuheben und zu entfernen. Die Installation der Luftführung wurde ordnungsgemäß durchgeführt, wenn die Luftführung sich nicht bewegt.

Schritt 6. Wenn Sie zusätzliche Luftführungen für Speicher installieren möchten, tun Sie dies jetzt.

Nach dem Installieren der Luftführung für Speicher:

1. Installieren Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn diese entfernt wurde. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf Seite 352.
2. Installieren Sie den Einbaurahmen, in dem die Systemplatine installiert ist. (siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348).
3. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364

Demo-Video

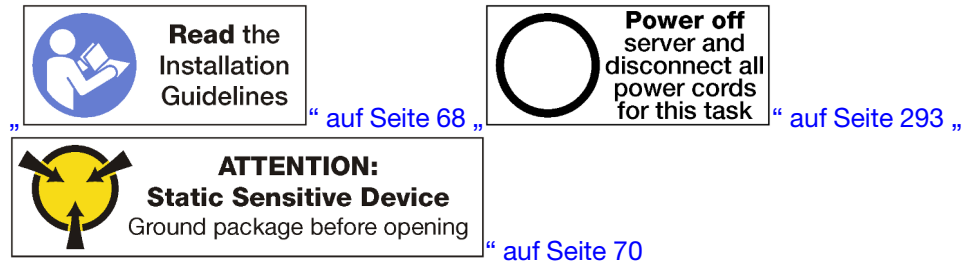
Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Speichermodul austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul auszutauschen.

Speichermodul entfernen

Die Speichermodule befinden sich auf den Systemplatinen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.



Achtung: Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien zu „[Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten](#)“ auf [Seite 70](#):

- 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, so dass sie sich berühren könnten. 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.

Anmerkung: Dieselbe Vorgehensweise wird zum Entfernen von Speichermodulen und Speichermodulabdeckblenden verwendet.

Bevor Sie ein Speichermodul entfernen:

1. Wenn Sie eine DCPMM im App Direct-Modus oder gemischten Speichermodus entfernen, empfiehlt sich eine Sicherung der gespeicherten Daten. Löschen Sie auch alle erstellten Namespaces.
2. Entfernen Sie die vordere Abdeckung.. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf [Seite 364](#).
3. Entfernen Sie den Einbaurahmen, auf dem die Systemplatine und das Speichermodul installiert sind. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf [Seite 346](#).
4. Entfernen Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn Sie ein Speichermodul aus der unteren Systemplatine entfernen. (siehe „[Entfernen einer Systemplatine](#)“ auf [Seite 350](#)).

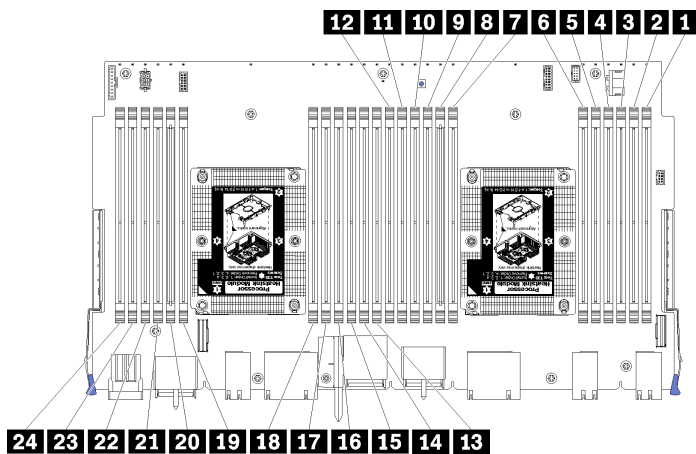
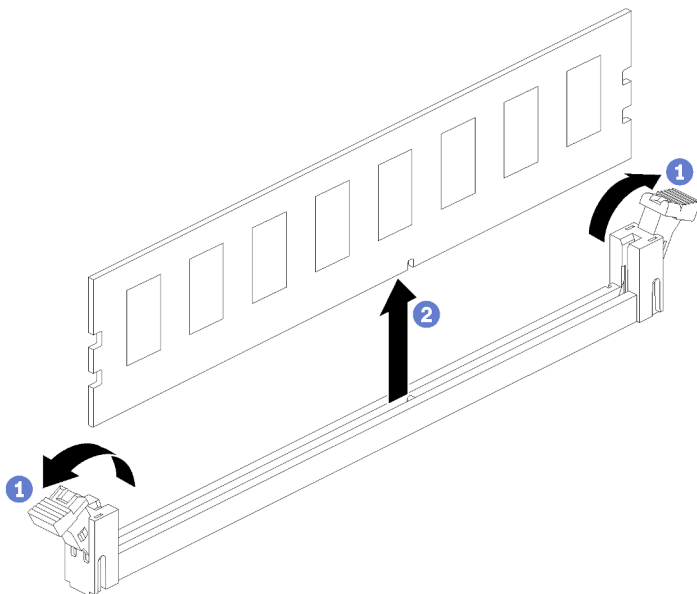


Abbildung 116. Speichermodulpositionen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul zu entfernen.



Schritt 1. Öffnen Sie die Halteklammern des Speichermodulsteckplatzes, um das Speichermodul zu entfernen. Entfernen Sie dann das Speichermodul.

Wenn Sie das entfernte Speichermodul nicht ersetzen:

1. Informationen zur erforderlichen Installationsreihenfolge der verbleibenden Speichermodule finden Sie in der *ThinkSystem SR950 Referenz zur Speicherbestückung*.
2. Installieren Sie eine Speichermodulabdeckblende, die ursprünglich mit dem optionalen PHM bereitgestellt wurde, in allen freien Speichermodulanschlüssen.
3. Installieren Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn diese entfernt wurde. Siehe [„Systemplatine installieren“ auf Seite 352](#).
4. Installieren Sie den Einbaurahmen, in dem die Systemplatine installiert ist. (siehe [„Einbaurahmen installieren“ auf Seite 348](#)).
5. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe [„Vordere Abdeckung installieren“ auf Seite 364](#)

Wenn Sie angewiesen werden, das Speichermodul zurückzugeben, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Speichermodul installieren

Die Speichermodule befinden sich auf den Systemplatinen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers.


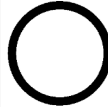

S002



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.

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 71.

 Read the Installation Guidelines	 Power off server and disconnect all power cords for this task
„ auf Seite 68 „	„ auf Seite 293 „
 ATTENTION: Static Sensitive Device Ground package before opening	„ auf Seite 70

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Anmerkung: Dieselbe Vorgehensweise wird zum Installieren von Speichermodulen und Speichermodulabdeckblenden verwendet.

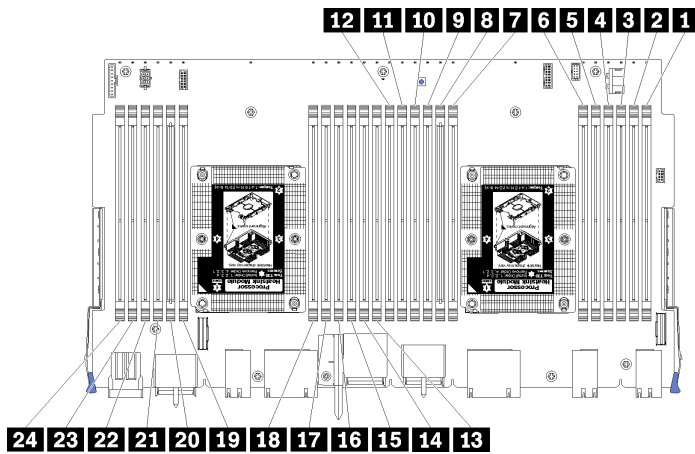


Abbildung 117. Speichermodulpositionen

Tabelle 210. Positionen der Speichermodule auf jeder Systemplatine

DIMM-Nummer	Systemplatine 1 (untere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 2 (obere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 3 (untere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 4 (obere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer
1	1	25	49	73
2	2	26	50	74
3	3	27	51	75
4	4	28	52	76
5	5	29	53	77
6	6	30	54	78
7	7	31	55	79
8	8	32	56	80
9	9	33	57	81
10	10	34	58	82
11	11	35	59	83
12	12	36	60	84
13	13	37	61	85
14	14	38	62	86
15	15	39	63	87
16	16	40	64	88
17	17	41	65	89
18	18	42	66	90
19	19	43	67	91
20	20	44	68	92
21	21	45	69	93
22	22	46	70	94

Tabelle 210. Positionen der Speichermodule auf jeder Systemplatine (Forts.)

DIMM-Nummer	Systemplatine 1 (untere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 2 (obere Platine, unterer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 3 (untere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer	Systemplatine 4 (obere Platine, oberer Einbaurahmen) DIMM-Nummer
23	23	47	71	95
24	24	48	72	96

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul zu installieren:



Achtung: Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien zu „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 70:

- 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, so dass sie sich berühren könnten. 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.

Schritt 1. Installieren Sie das Speichermodul.

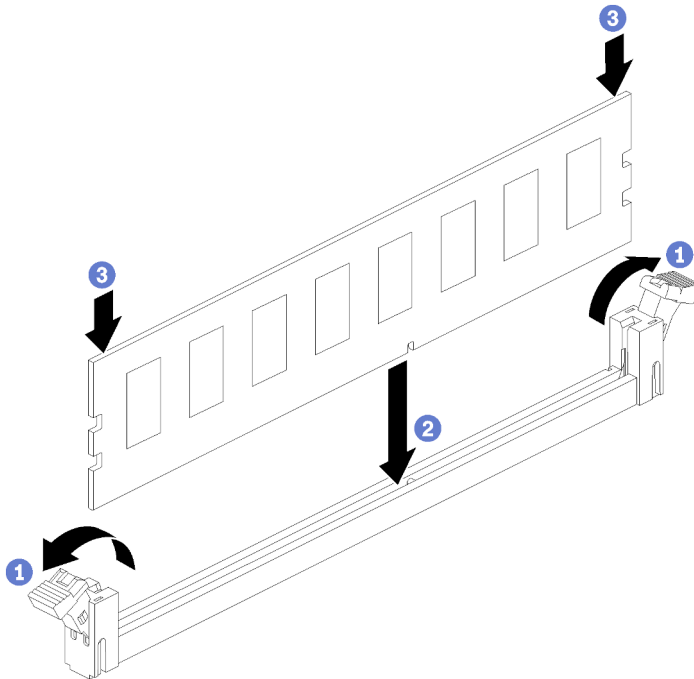


Abbildung 118. Speichermodul installieren

- a. Öffnen Sie die Halteklammern des Speichermodul-Steckplatzes. Wenn bereits ein Speichermodul installiert ist, entfernen Sie es.
- b. Richten Sie die Stifte des Speichermoduls am Steckplatz aus und setzen Sie das Speichermodul ein.
- c. Drücken Sie beide Enden des Speichermoduls nach unten in den Steckplatz, bis die Halteklammern hörbar in die verriegelte Position einrasten.

Schritt 2. Wenn Sie zusätzliche Speichermodule installieren möchten, tun Sie dies jetzt.

Nachdem Sie das Speichermodul installiert haben:

1. Installieren Sie die obere Systemplatine oder die Abdeckblende der Systemplatine, wenn diese entfernt wurde. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf Seite 352.
2. Installieren Sie den Einbaurahmen, in dem die Systemplatine installiert ist. (siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348).
3. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364
4. Schalten Sie das System ein.
5. Wenn ein DCPMM installiert ist:
 - a. Aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste Version (siehe https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X12/maintenance_manual_firmware_updates.html).
 - b. Vergewissern Sie sich, dass es sich bei der Firmware aller DCPMM-Einheiten um die neueste Version handelt. Wenn nicht, aktualisieren Sie sie auf die neueste Version (siehe https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
 - c. Konfigurieren Sie die DCPMMs und DRAM-DIMMs (siehe „[DC Persistent Memory Module \(DCPMM\) konfigurieren](#)“ auf Seite 302).
 - d. Stellen Sie die gesicherten Daten gegebenenfalls wieder her.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Adapterkarte austauschen

Die Adapterkarten befinden sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Die Verfahren zum Entfernen und Installieren sind für jeden Adaptertyp unterschiedlich und werden in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1): siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 405 und „[Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren \(Adapterkarte 1\)](#)“ auf Seite 411

Anmerkung: Es gibt keine Adapterkarte für Steckplätze 5 bis 7, den ML2 x16-Netzwerkadapter (Steckplatz 8) und den LOM-Adapter (Steckplatz 9). Diese Adapter werden direkt im E/A-Einbaurahmen installiert.

- Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2): siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407 und „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413

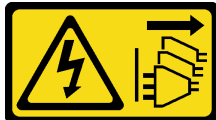
Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 (Adapterkarte 2): siehe „[Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 408 und „[Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 415

- Adapterkarte für Steckplätze 16 und 17 (Adapterkarte 3): siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 410 und „[Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren \(Adapterkarte 3\)](#)“ auf Seite 416

Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen (Adapterkarte 1)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens, lösen Sie die zwei verliersicheren Schrauben, mit denen die Adapterkarte auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist. Entfernen Sie dann die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen.

S002



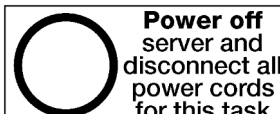
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4, trennen Sie alle Kabel, die mit Adaptern im E/A-Einbaurahmen verbunden sind und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. Siehe „E/A-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 378.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte der Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) zu entfernen.

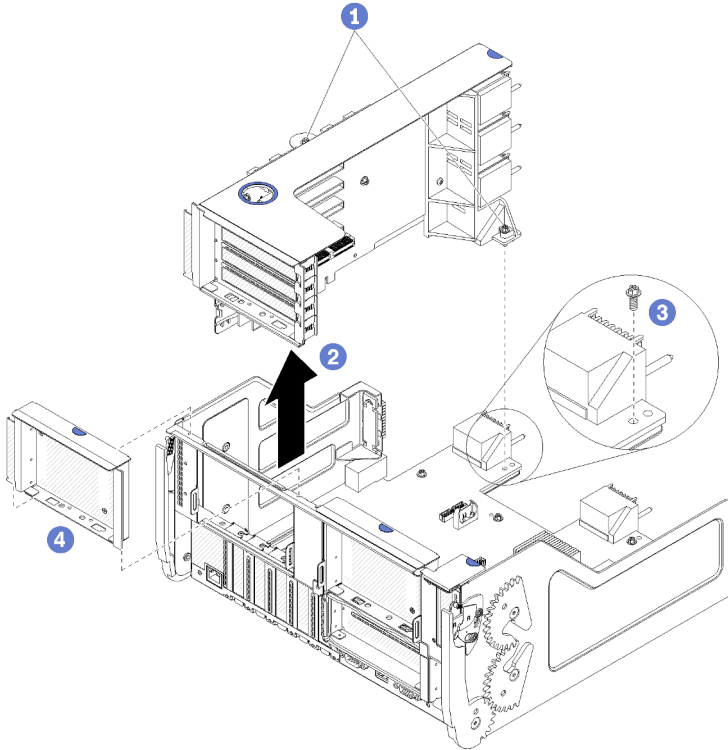


Abbildung 119. Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 entfernen (Adapterkarte 1)

Schritt 1. Lösen Sie die zwei Verriegelungsschrauben (Elemente 1 in der letzten Abbildung), mit denen die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Schritt 2. Heben Sie die Adapterkarte nach oben und aus dem E/A-Einbaurahmen heraus.

Nach dem Entfernen der Adapterkarte:

- Wenn Sie die Adapterkarte entfernen und keinen Ersatz installieren:
 1. Installieren Sie die Schraube, mit der die E/A-Einbaurahmen-Platine auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist (Element 3 in der Abbildung). Diese Schraube ersetzt die Verriegelungsschraube an der hinteren Kante der Adapterkarte unter den Anschlüssen der Mittelplatine. Die Schraubenposition auf der E/A-Platine ist mit dem Hinweis „Remove screw before installing riser“ (Schraube vor der Installation der Adapterkarte entfernen) gekennzeichnet.
 2. Installieren Sie die Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen in den Adaptersteckplätzen 1 bis 4 (Element 4 in der Abbildung).

Wenn Sie angewiesen werden, die Adapterkarte zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens, lösen Sie die zwei verliersicheren Schrauben, mit denen die Adapterkarte auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist. Entfernen Sie dann die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen.

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.

S002



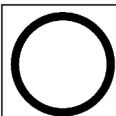
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15, trennen Sie alle Kabel, die mit Adaptern im E/A-Einbaurahmen verbunden sind und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) zu entfernen.

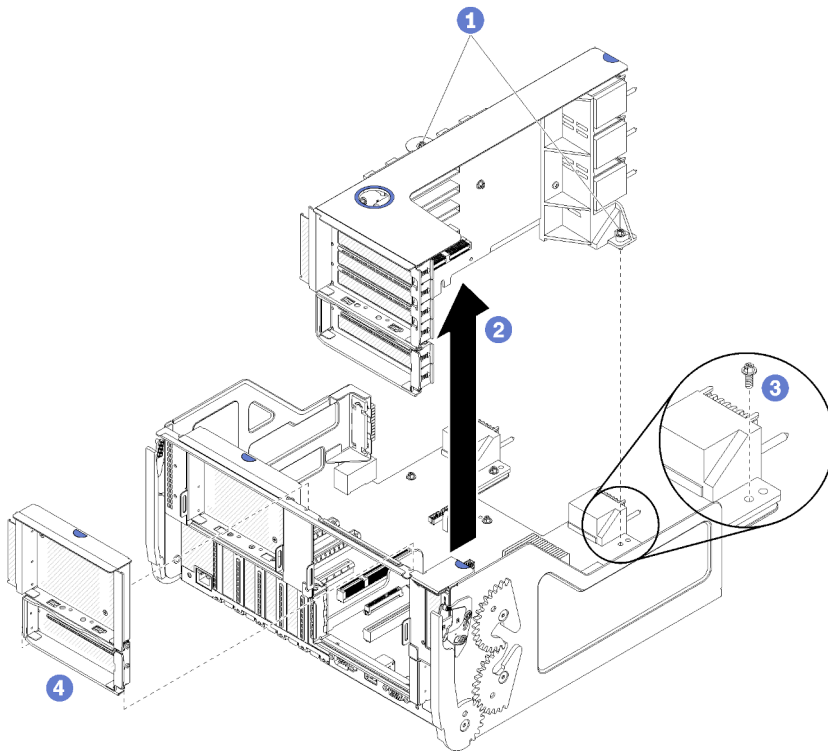


Abbildung 120. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2)

Schritt 1. Lösen Sie die zwei verliersicheren Schrauben (Elemente 1 in der letzten Abbildung), mit denen die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Schritt 2. Heben Sie die Adapterkarte nach oben und aus dem E/A-Einbaurahmen heraus.

Nach dem Entfernen der Adapterkarte:

- Wenn Sie die Adapterkarte entfernen und keinen Ersatz installieren:
 1. Installieren Sie die Schraube, mit der die E/A-Einbaurahmen-Platine auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist (Element 3 in der Abbildung). Diese Schraube ersetzt die verliersichere Schraube an der hinteren Kante der Adapterkarte unter den Anschlüssen der Mittelplatine. Die Schraubenposition auf der E/A-Platine ist mit dem Hinweis „Remove screw before installing riser“ (Schraube vor der Installation der Adapterkarte entfernen) gekennzeichnet.
 2. Installieren Sie die Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen in den Adaptersteckplätzen 10 bis 15 (Element 4 in der Abbildung).

Wenn Sie angewiesen werden, die Adapterkarte zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

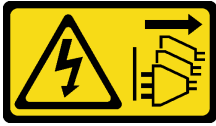
Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2)

Die Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 ist auf der E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 angebracht, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der Adapterkarte der Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2), lösen Sie die Halteklammern und entfernen Sie die Halterung von der Adapterkarte.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293 “

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Adapterhalterung:

1. Trennen Sie alle Kabel von den Adaptern im E/A-Einbaurahmen und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.
2. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen (Adapterkarte 2). Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 entfernen \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 407.
3. Entfernen Sie alle Adapter, die in Steckplatz 14 oder 15 installiert sind. Siehe „[PCIe-Adapter aus Steckplätzen 10 bis 15 entfernen](#)“ auf Seite 337.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterhalterung entfernen:

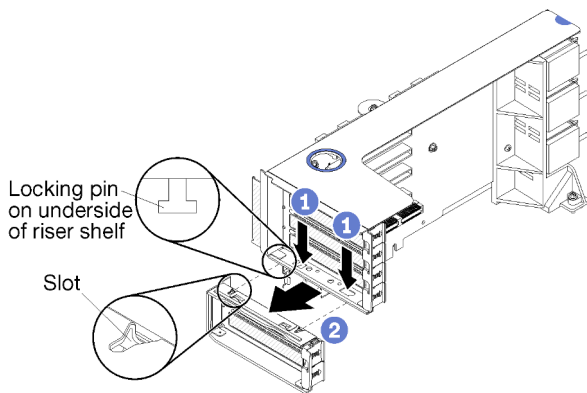


Abbildung 121. Entfernen einer Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15)

Schritt 1. Öffnen Sie die Halteklammern.

Schritt 2. Schieben Sie die Halterung aus der Adapterkarte.

Nach dem Entfernen der Adapterhalterung:

Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 entfernen (Adapterkarte 3)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 16 bis 17 befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens, lösen Sie die verliersichere Schraube, mit der die Adapterkarte auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist. Entfernen Sie dann die Adapterkarte aus dem E/A-Einbaurahmen.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen der Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17, trennen Sie alle Kabel, die mit Adaptern im E/A-Einbaurahmen verbunden sind und versehen Sie sie mit einem Etikett. Entfernen Sie dann den E/A-Einbaurahmen. Siehe „[E/A-Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 378.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17 zu entfernen.

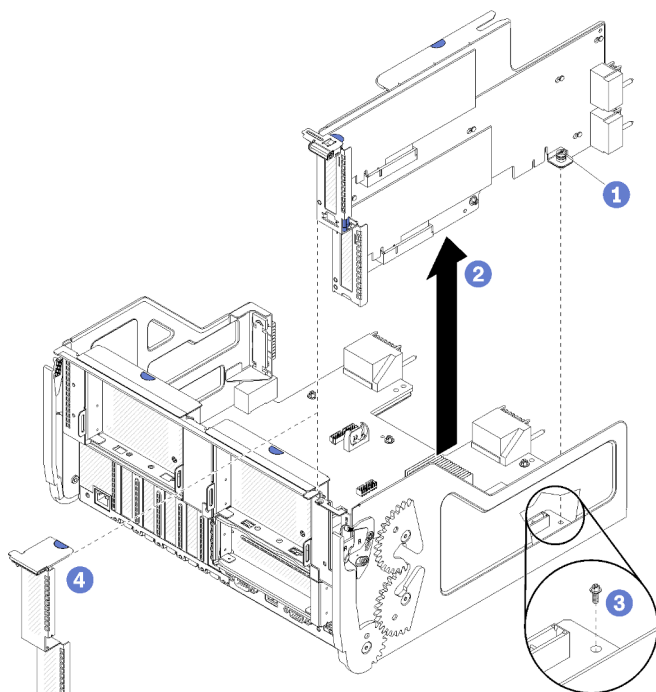


Abbildung 122. Entfernen der Adapterkarte der Steckplätze 16 bis 17

Schritt 1. Lösen Sie die verliersichere Schraube (Element 1 in der letzten Abbildung), mit der die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Schritt 2. Heben Sie die Adapterkarte nach oben und aus dem E/A-Einbaurahmen heraus.

Nach dem Entfernen der Adapterkarte:

- Wenn Sie die Adapterkarte entfernen und keinen Ersatz installieren:
 1. Installieren Sie die Schraube, mit der die E/A-Einbaurahmen-Platine auf dem E/A-Einbaurahmen befestigt ist (Element 3 in der Abbildung). Diese Schraube ersetzt die verliersichere Schraube an der hinteren Kante der Adapterkarte unter den Anschlüssen der Mittelplatine. Die Schraubenposition auf der E/A-Platine ist mit dem Hinweis „Remove screw before installing riser“ (Schraube vor der Installation der Adapterkarte entfernen) gekennzeichnet.
 2. Installieren Sie die Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen in den Adaptersteckplätzen 16 bis 17 (Element 4 in der Abbildung).

Wenn Sie angewiesen werden, die Adapterkarte zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren (Adapterkarte 1)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach der Installation von Adaptern in die Adapterkarte, setzen Sie die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit zwei verliersicheren Schrauben.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Bevor Sie die Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 installieren:

1. Stellen Sie sicher, dass keine Schraube (Element 2 in der folgenden Abbildung) die E/A-Einbaurahmen-Platine dort am E/A-Einbaurahmen sichert, wo eine verliersichere Adapterkartenschraube angebracht werden soll.
2. Stellen Sie sicher, dass in Adaptersteckplätzen 1 bis 4 keine Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen installiert sind.
3. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. (siehe „[PCIe-Adapter in Steckplätze 1 bis 4 installieren](#)“ auf [Seite 339](#)).
4. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 zu installieren.

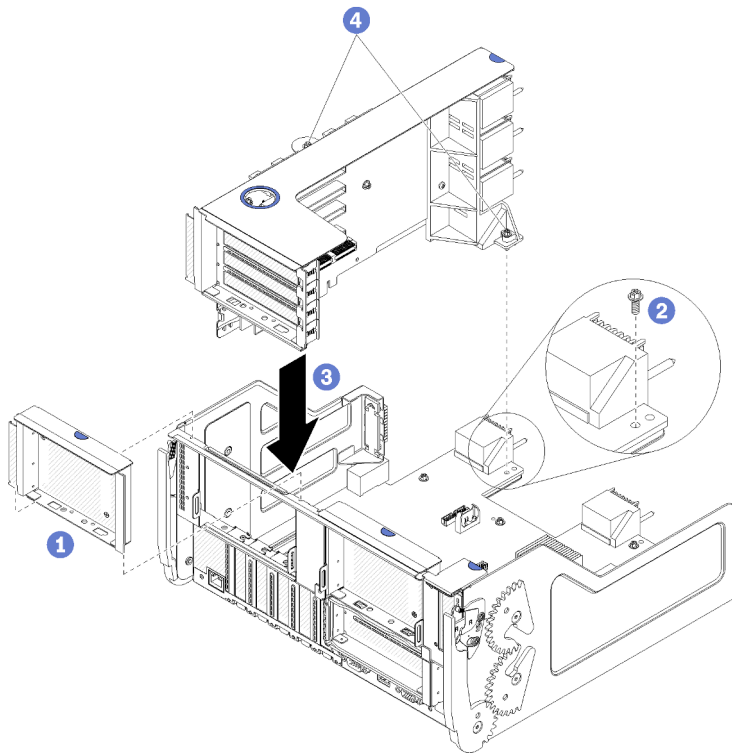


Abbildung 123. Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 (Adapterkarte 1) installieren

Schritt 1. Richten Sie die Adapterkarte mit dem E/A-Einbaurahmen aus und setzen Sie sie ein. Drücken Sie dann die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 2. Ziehen Sie die zwei verliersicheren Schrauben fest (Elemente 4 in der letzten Abbildung), mit denen die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 keine anderen Vorgänge durchzuführen haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „E/A-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 379.

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren (Adapterkarte 2)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach der Installation von Adaptern in die Adapterkarte, setzen Sie die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit zwei verliersicheren Schrauben.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Bevor Sie die Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren:

1. Stellen Sie sicher, dass keine Schraube (Element 2 in der folgenden Abbildung) die E/A-Einbaurahmen-Platine dort am E/A-Einbaurahmen sichert, wo eine verliersichere Adapterkartenschraube angebracht werden soll.
2. Stellen Sie sicher, dass in Adaptersteckplätzen 10 bis 15 keine Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen installiert sind.
3. Installieren Sie die Halterung für Steckplätze 14 bis 15, sofern diese von der alten Adapterkarte entfernt wurde/n. (siehe „[Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 415).
4. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. (siehe „[PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 343).
5. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 zu installieren.

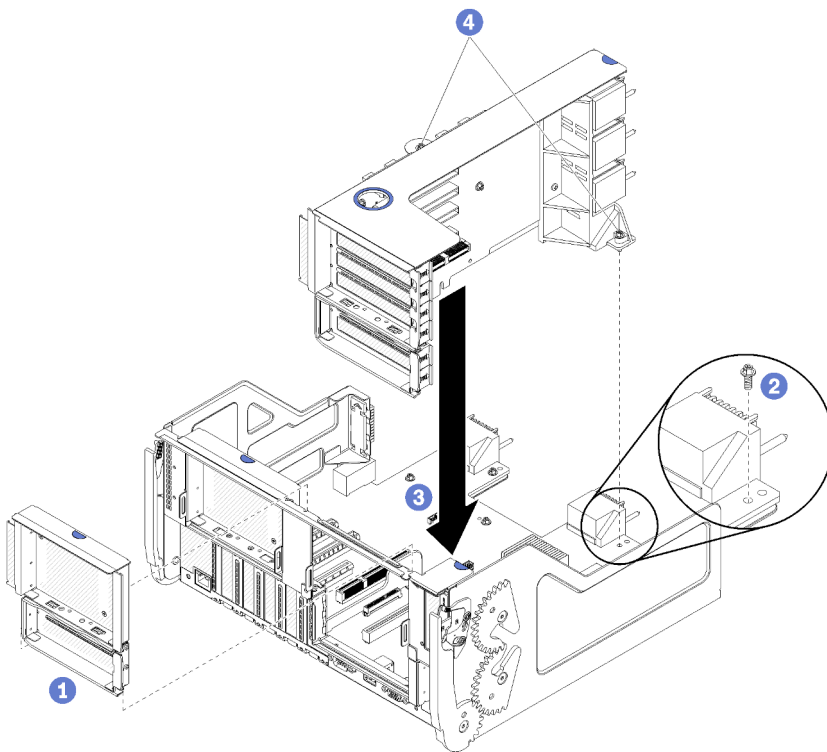


Abbildung 124. Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2) installieren

Schritt 1. Richten Sie die Adapterkarte mit dem E/A-Einbaurahmen aus und setzen Sie sie ein. Drücken Sie dann die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.

Schritt 2. Ziehen Sie die zwei verliersicheren Schrauben fest (Elemente 4 in der letzten Abbildung), mit denen die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 keine anderen Vorgänge durchzuführen haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 installieren (Adapterkarte 2)

Die Adapterhalterung für Steckplätze 14 bis 15 ist auf der E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 angebracht, auf die von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen des E/A-Einbaurahmens und der Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 (Adapterkarte 2), schieben Sie die Halterung auf die Adapterkarte, bis die Halteklammern einrasten.

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.



Stellen Sie vor der Installation der Adapterhalterung sicher, dass auf dem E/A-Einbaurahmen in Steckplätzen 14 bis 15 keine Abdeckblende installiert ist.

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

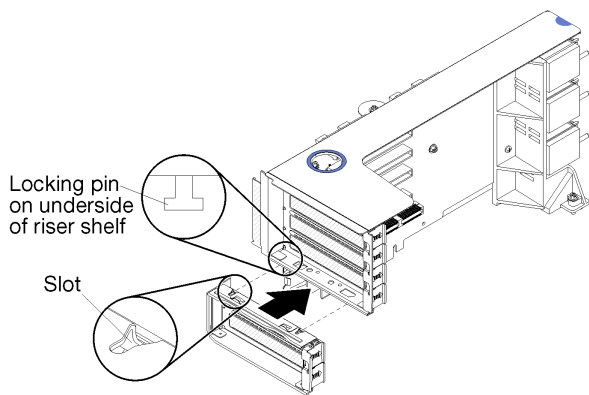


Abbildung 125. Installation der Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15)

Schritt 1. Richten Sie die Steckplätze auf der Adapterhalterung mit den Stiften auf der Adapterkarte aus und schieben Sie sie in Position. Drücken Sie dann die Halterung auf die Adapterkarte, bis die Halteklammern einrasten.

Wenn Sie auf der Adapterkarte nach der Installation eines Adapters in Steckplätzen 10 bis 15 keine anderen Vorgänge durchführen müssen:

1. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. Siehe „[PCIe-Adapter in Steckplätze 10 bis 15 installieren](#)“ auf Seite 343.
2. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.
3. Installieren Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen. Siehe „[Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 installieren \(Adapterkarte 2\)](#)“ auf Seite 413.
4. Installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 379.

Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren (Adapterkarte 3)

Die Adapterkarte für die Adaptersteckplätze 16 bis 17 befindet sich im E/A-Einbaurahmen, auf den von der Rückseite des Servers zugegriffen wird. Nach der Installation von Adaptern in die Adapterkarte, setzen Sie die Adapterkarte in den E/A-Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit der verliersicheren Schraube.

S002



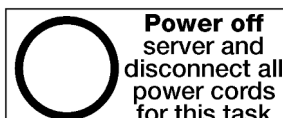
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Achtung: Verwenden Sie die Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 *nicht* bei speicherlastigen Konfigurationen mit vier Stecksockeln.

Bevor Sie die Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 installieren:

1. Stellen Sie sicher, dass keine Schraube (Element 2 in der folgenden Abbildung) die E/A-Einbaurahmen-Platine dort am E/A-Einbaurahmen sichert, wo eine verliersichere Adapterkartenschraube angebracht werden soll.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Abdeckblenden für E/A-Einbaurahmen in den Adaptersteckplätzen 16 bis 17 installiert sind.
3. Installieren Sie Adapter in der Adapterkarte. (siehe „[E/A-Adapter in Steckplätze 16 bis 17 installieren](#)“ auf [Seite 345](#)).
4. Wenn die Adapter in der Adapterkarte über interne Kabel verfügen, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind, bevor Sie die Adapterkarte im E/A-Einbaurahmen installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 zu installieren.

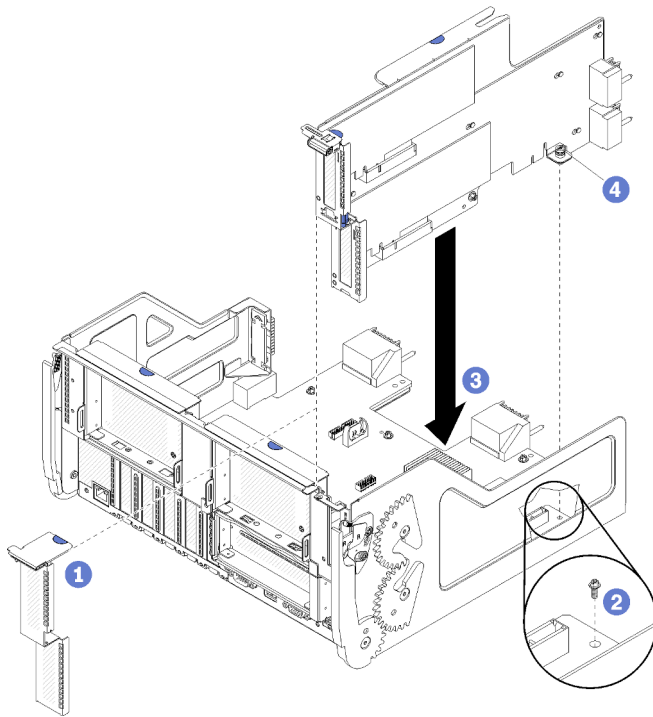


Abbildung 126. Installation der Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17

- Schritt 1. Richten Sie die Adapterkarte mit dem E/A-Einbaurahmen aus und stellen Sie sicher, dass die Seiten der Adapterkarte in die Führungsschienen auf dem E/A-Einbaurahmen passen. Setzen Sie die Adapterkarte ein und drücken Sie sie dann in den E/A-Einbaurahmen hinein, bis der Anschluss richtig eingesetzt ist.
- Schritt 2. Ziehen Sie die verliersichere Schraube fest (Element 4 in der letzten Abbildung), mit der die Adapterkarte an der E/A-Einbaurahmen-Platine befestigt ist.

Wenn Sie auf dem E/A-Einbaurahmen nach der Installation der Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 keine anderen Vorgänge durchzuführen haben, installieren Sie den E/A-Einbaurahmen im Gehäuse und schließen Sie alle Kabel an. Siehe „[E/A-Einbaurahmen installieren](#)“ auf [Seite 379](#).

Demo-Video

Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.

Speicher-Interposer austauschen

Die Speicher-Interposer befinden sich im oberen und unteren Einbaurahmen, auf die über die Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Die Verfahren zum Entfernen und Installieren von Speicher-Interposern sind im oberen und unteren Einbaurahmen unterschiedlich.

Speicher-Interposer entfernen (oberer Einbaurahmen)

Der obere Speicher-Interposer befindet sich auf der oberen Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers. Nach dem Entfernen des oberen Einbaurahmens und des Lüfterrahmens, trennen Sie die RAID-Karte vom Speicher-Interposer und heben Sie heraus. Anschließend entfernen Sie die Schraube, die den Speicher-Interposer sichert und entfernen Sie den Speicher-Interposer aus dem Einbaurahmen.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 68

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen eines oberen Speicher-Interposers:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346 oder „[Ablagerahmen entfernen](#)“ auf Seite 423.
3. Wenn Sie einen Einbaurahmen entfernt haben und dieser über eine oder mehrere Systemplatinen oder eine installierte Abdeckblende für Systemplatinen verfügt, entfernen Sie die Systemplatinen oder die Abdeckblende für Systemplatinen. Siehe „[Entfernen einer Systemplatine](#)“ auf Seite 350.
4. Drehen Sie den Einbaurahmen mit der Oberseite nach unten und entfernen Sie den oberen Lüfterrahmen. Siehe „[Lüfterrahmen entfernen \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 356.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen oberen Speicher-Interposer zu entfernen:

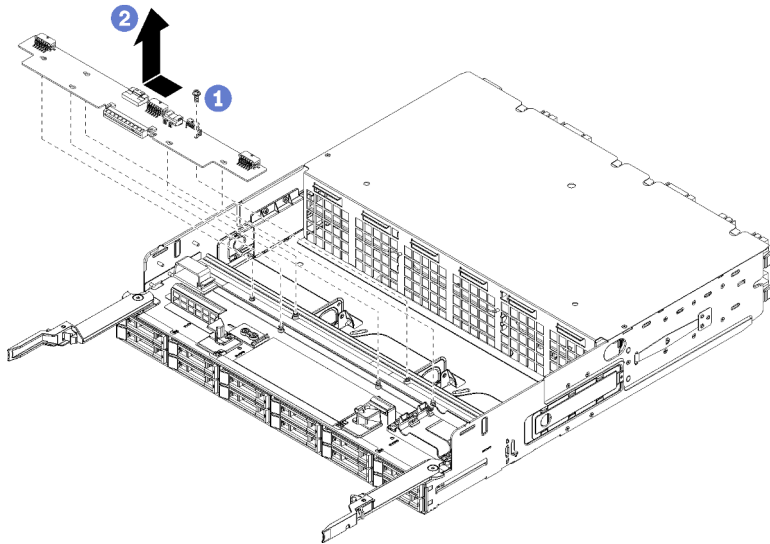


Abbildung 127. Entfernen eines oberen Speicher-Interposers

Schritt 1. Trennen Sie alle Netzkabel und Datenkabel vom Speicher-Interposer.

Schritt 2. Schieben Sie die RAID-Karte nach vorne, um die RAID-Karte vom Speicher-Interposer zu trennen. Drehen Sie dann die RAID-Karte nach oben. (Lassen Sie die drei Kabel an die RAID-Karte angeschlossen).

Schritt 3. Entfernen Sie die Schraube, die den Speicher-Interposer in Position hält.

Schritt 4. Schieben Sie den Speicher-Interposer nach links und entfernen Sie ihn aus dem Einbaurahmen.

Wenn Sie angewiesen werden, den Speicher-Interposer einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Speicher-Interposer entfernen (unterer Einbaurahmen)

Der untere Speicher-Interposer befindet sich auf der unteren Systemplatine, auf die von der Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Nach dem Entfernen der unteren Systemplatine und des Lüfterrahmens, trennen Sie die RAID-Karte vom Speicher-Interposer und heben Sie heraus. Anschließend entfernen Sie die Schraube, die den Speicher-Interposer sichert und entfernen Sie den Speicher-Interposer von der Systemplatine.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 68

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vor dem Entfernen eines unteren Speicher-Interposers:

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 364.
2. Entfernen Sie die untere Systemplatine oder schieben Sie sie in die Position für Wartung. Siehe „[Einbaurahmen entfernen](#)“ auf Seite 346.
3. Entfernen Sie den unteren Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen entfernen \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 358).

Gehen Sie wie folgt vor, um einen unteren Speicher-Interposer zu entfernen:

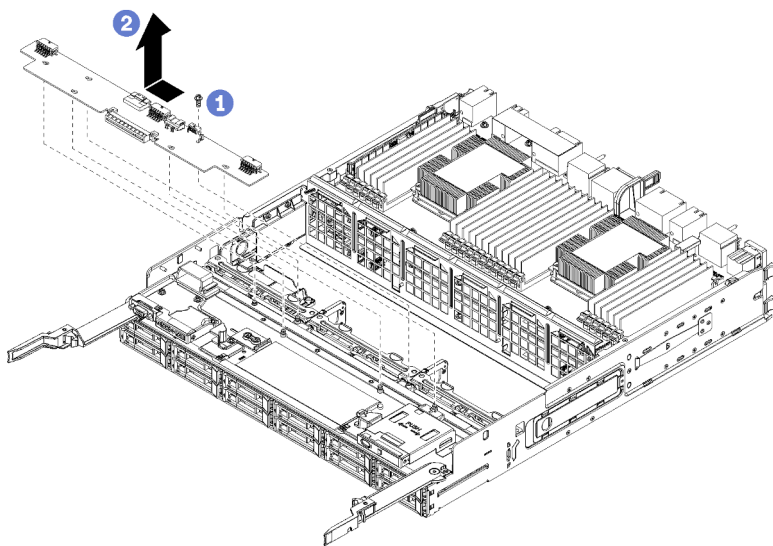


Abbildung 128. Entfernen eines unteren Speicher-Interposers

- Schritt 1. Trennen Sie alle Netzkabel und Datenkabel vom Speicher-Interposer.
- Schritt 2. Schieben Sie die RAID-Karte nach vorne, um die RAID-Karte vom Speicher-Interposer zu trennen. Drehen Sie dann die RAID-Karte nach oben. (Lassen Sie die drei Kabel an die RAID-Karte angeschlossen).
- Schritt 3. Entfernen Sie die Schraube, die den Speicher-Interposer in Position hält.
- Schritt 4. Schieben Sie den Speicher-Interposer nach links und entfernen Sie ihn aus dem Einbaurahmen.

Wenn Sie angewiesen werden, den Speicher-Interposer einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Speicher-Interposer installieren (oberer Einbaurahmen)

Der obere Speicher-Interposer befindet sich auf der oberen Systemplatine oder dem optionalen Ablagerahmen. Der Zugriff erfolgt über die Vorderseite des Servers. Setzen Sie den Speicher-Interposer im oberen Einbaurahmen ein und sichern Sie ihn mit der Schraube. Schließen Sie dann die RAID-Karte an den Speicher-Interposer an und installieren Sie den Lüfterahmen und den oberen Einbaurahmen.

S002

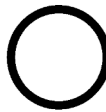


Vorsicht:

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.



Read the
Installation
Guidelines



Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task

„ auf Seite 68

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Speicher-Interposer im oberen Einbaurahmen zu installieren:

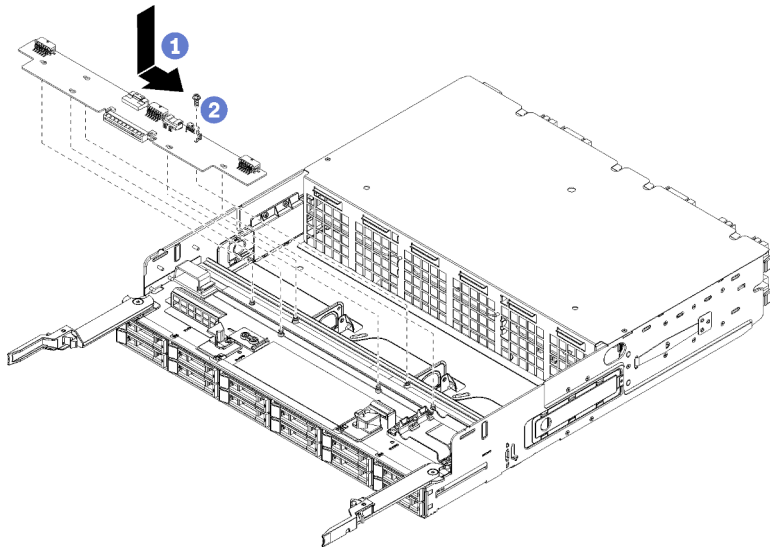


Abbildung 129. Installieren eines Speicher-Interposers im oberen Einbaurahmen

Schritt 1. Positionieren Sie den Speicher-Interposer über den Stiften auf der Systemplatine. Schieben Sie dann den Speicher-Interposer nach rechts.

Schritt 2. Befestigen Sie den Speicher-Interposer mit der Schraube.

Schritt 3. Drehen Sie die RAID-Karte nach unten und richten Sie sie mit dem Anschluss auf dem Speicher-Interposer aus. Setzen Sie anschließend die RAID-Karte in den Anschluss des Speicher-Interposers ein.

Schritt 4. Verbinden Sie die Netzkabel und Datenkabel mit dem Speicher-Interposer.

Nachdem Sie den oberen Speicher-Interposer installiert haben:

1. Installieren Sie den oberen Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen installieren \(oberer Einbaurahmen\)](#)“ auf [Seite 359](#)).
2. Drehen Sie die Halterung mit der rechten Seite nach oben.
3. Wenn Sie einen oder mehrere Systemplatinen oder eine Abdeckblende für Systemplatinen von einem Einbaurahmen entfernt haben, installieren Sie die Systemplatinen oder die Abdeckblende für Systemplatinen. Siehe „[Systemplatine installieren](#)“ auf [Seite 352](#).
4. Installieren Sie den oberen Einbaurahmen oder Ablagerahmen. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf [Seite 348](#) oder „[Ablagerahmen installieren \(vollständig entnommen\)](#)“ auf [Seite 425](#).
5. Installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf [Seite 364](#).

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Speicher-Interposer installieren (unterer Einbaurahmen)

Der untere Speicher-Interposer befindet sich auf der unteren Systemplatine, auf die von der Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Setzen Sie den Speicher-Interposer im unteren Einbaurahmen ein und sichern Sie ihn mit der Schraube. Schließen Sie dann die RAID-Karte an den Speicher-Interposer an und installieren Sie den Lüfterrahmen und die untere Systemplatine.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ [auf Seite 68](#) “

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen unteren Speicher-Interposer zu installieren:

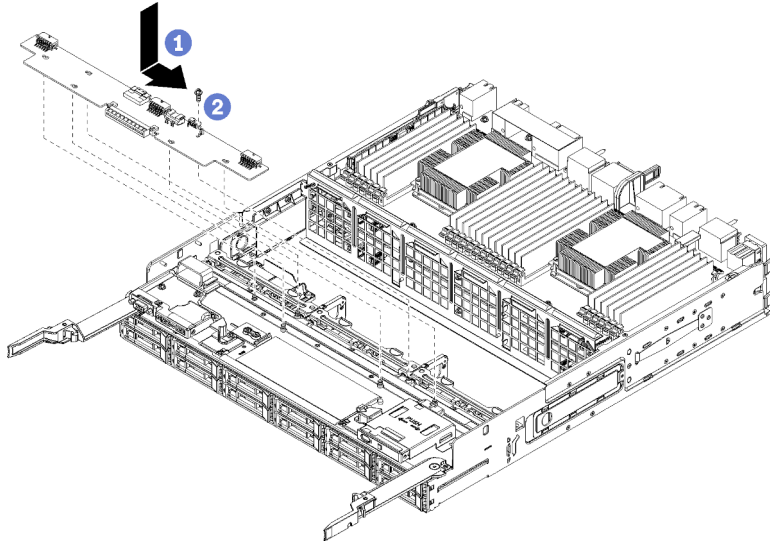


Abbildung 130. Installieren eines Speicher-Interposers auf der unteren Systemplatine

Schritt 1. Positionieren Sie den Speicher-Interposer über den Stiften auf der Systemplatine. Schieben Sie dann den Speicher-Interposer nach rechts.

Schritt 2. Befestigen Sie den Speicher-Interposer mit der Schraube.

Schritt 3. Drehen Sie die RAID-Karte nach unten und richten Sie sie mit dem Anschluss auf dem Speicher-Interposer aus. Setzen Sie anschließend die RAID-Karte in den Anschluss des Speicher-Interposers ein.

Schritt 4. Verbinden Sie die Netzkabel und Datenkabel mit dem Speicher-Interposer.

Nachdem Sie den unteren Speicher-Interposer installiert haben:

1. Installieren Sie den unteren Lüfterrahmen. (siehe „[Lüfterrahmen installieren \(unterer Einbaurahmen\)](#)“ auf Seite 362).
2. Installieren Sie die untere Systemplatine oder stellen Sie sie in die Position für den normalen Betrieb. Setzen Sie dann die vordere Abdeckung auf. Siehe „[Einbaurahmen installieren](#)“ auf Seite 348 und „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Ablagerahmen austauschen

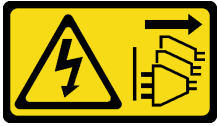
Der Ablagerahmen befindet sich in der oberen Position, auf die von der Vorderseite des Servers zugegriffen wird. Diese Zusatzeinrichtung wird nur bei speicherlastigen Serverkonfigurationen verwendet.

Ablagerahmen entfernen

Der Zugriff auf den Ablagerahmen erfolgt über die Vorderseite des Servers. Öffnen Sie die Lösehebel, um den Ablagerahmen bis zum Anschlag herauszuziehen. Drücken Sie anschließend auf die Lösehebel, um den Einbaurahmen vollständig aus dem Gehäuse zu entfernen.

Achtung: Wenn Sie einen Ablagerahmen entfernen und nicht ersetzen möchten, verschieben oder sichern Sie die Daten auf den Festplattenlaufwerken im Ablagerahmen vor dem Entfernen.

S002



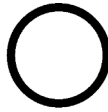
Vorsicht:

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

„ auf Seite 293

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von den jeweiligen Stromquellen getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Entfernen Sie die Abdeckung an der Vorderseite, bevor Sie einen optionalen Ablagerahmen entfernen. Siehe „Vordere Abdeckung entfernen“ auf Seite 364.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Ablagerahmen zu entfernen.

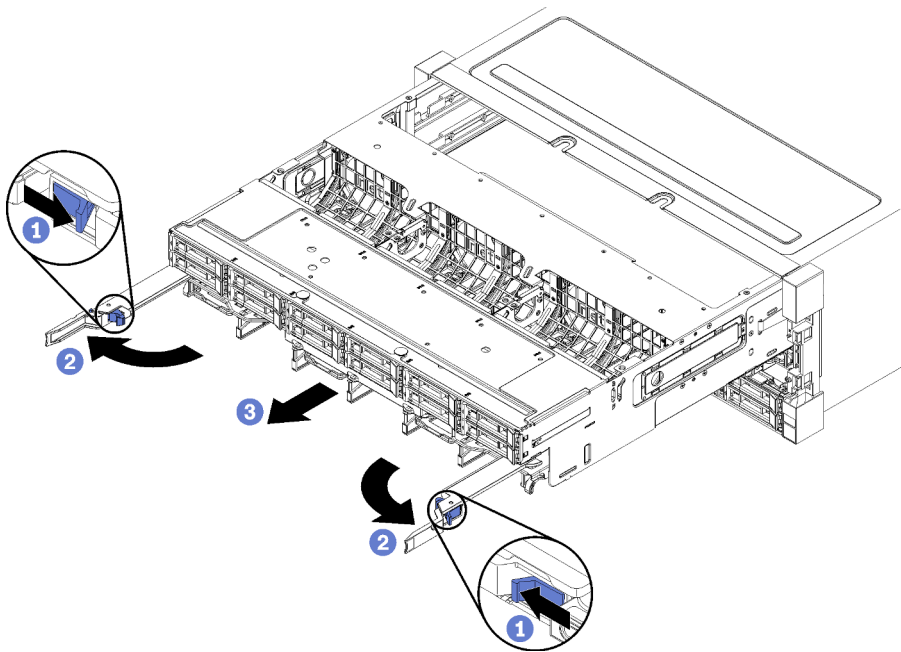


Abbildung 131. Herausziehen des Ablagerahmens bis zum Anschlag

- Schritt 1. Drücken Sie den Knopf auf den Lösehebeln und drehen Sie gleichzeitig die Lösehebel, bis diese senkrecht zum Gehäuse stehen.
- Schritt 2. Ziehen Sie den Ablagerahmen gleichmäßig nach vorne bis zum Anschlag. Schließen Sie dann die Lösehebel.
- Schritt 3. Drücken Sie die Lösehebel an beiden Seiten des Einbaurahmens. Schieben Sie den Rahmen anschließend gleichmäßig vollständig nach vorne und entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse.

Achtung:

- Seien Sie darauf vorbereitet, das volle Gewicht des Ablagerahmens zu halten, wenn Sie ihn aus dem Gehäuse entfernen.
- Verwenden Sie nicht die Lösehebel als Griffe, um den Ablagerahmen zu stützen.

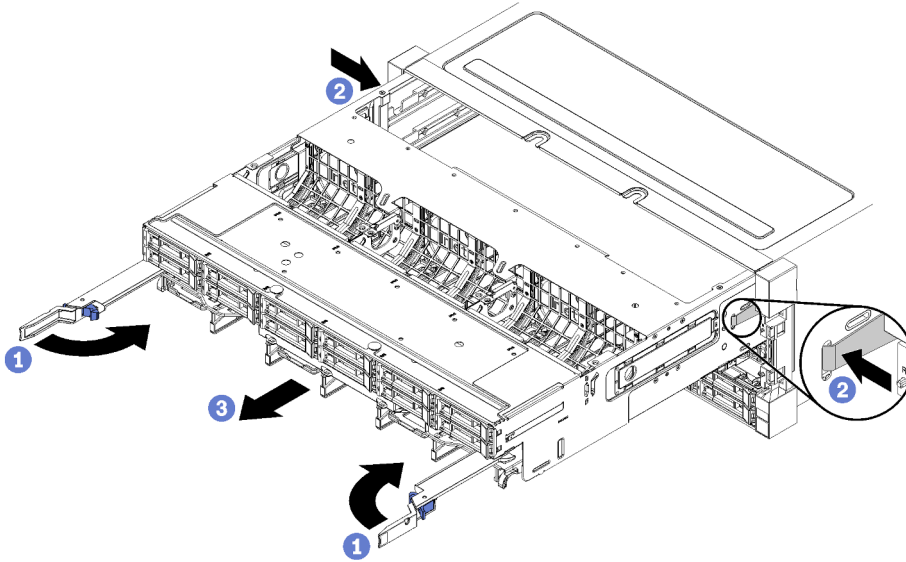


Abbildung 132. Entfernen eines Ablagerahmens aus dem Gehäuse

Nach dem Entfernen des Ablagerahmens:

- Wenn Sie angewiesen werden, den Ablagerahmen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Ablagerahmen installieren (vollständig entnommen)

Um den vollständig entnommenen Ablagerahmen zu installieren, setzen Sie ihn in die Vorderseite des Gehäuses ein und schieben ihn bis zum Anschlag hinein. Schließen Sie dann die Lösehebel.

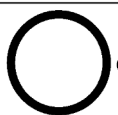
S002**Vorsicht:**

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

„ auf Seite 68 „



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

“ auf Seite 293

Bevor Sie einen optionalen Ablagerahmen installieren:

1. 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.
2. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Interne Kabelführung](#)“ auf Seite 45.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Ablagerahmen zu installieren, wenn er vollständig aus dem Gehäuse entnommen wurde:

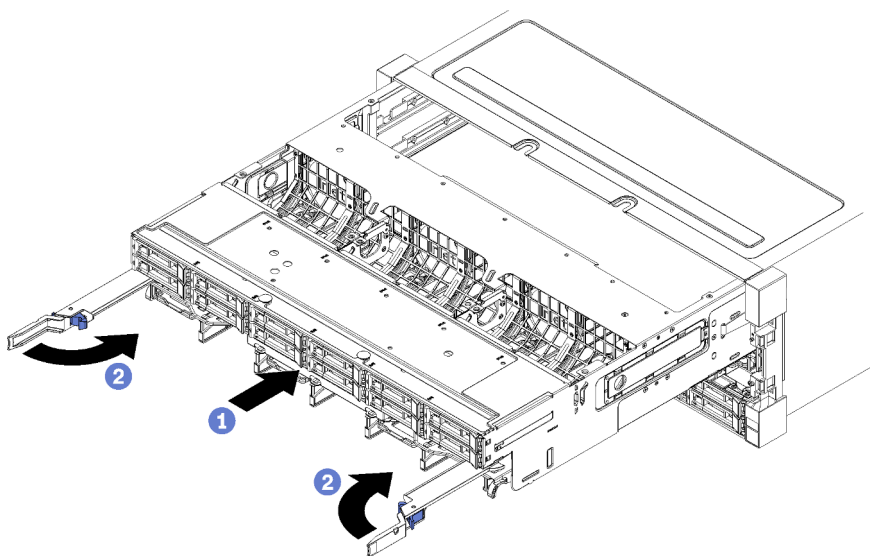


Abbildung 133. Ablagerahmen installieren (vollständig entnommen)

- Schritt 1. Richten Sie den Ablagerahmen mit der Öffnung in der oberen Position im vorderen Teil des Gehäuses aus und setzen Sie ihn ein.
- Schritt 2. Öffnen Sie die Lösehebel des Ablagerahmens vollständig und schieben Sie den Ablagerahmen bis zum Anschlag in das Gehäuse.
- Schritt 3. Drehen Sie die Lösehebel des Ablagerahmens in die vollständig geschlossene Position, bis sie einrasten.

Nachdem Sie die Installation oder die Wartungsarbeiten auf der Vorderseite des Gehäuses abgeschlossen haben, installieren Sie die vordere Abdeckung. Siehe „[Vordere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 364.

Demo-Video

[Sehen Sie sich das Verfahren auf YouTube an.](#)

Index

-Seriennummer 381
4S-zu-8S-Upgrade-Zusatzeinrichtung 287

A

- Abdeckblende (DIMM)
 - Entfernen 399
 - Installieren 401
 - Abdeckblende (Systemplatine des Computers)
 - Entfernen 353
 - Abdeckblende (Systemplatine)
 - Austauschen 353
 - Installieren 355
 - Abdeckblende für Systemplatinen
 - Austauschen 353
 - Entfernen 353
 - Installieren 355
 - Abdeckblende oder Festplattenlaufwerk
 - Austauschen 365
 - Entfernen 368
 - Installieren 369
 - Abdeckblende, Festplattenlaufwerk
 - Austauschen 365
 - Abdeckung
 - Austauschen 364
 - Entfernen 249, 364
 - installieren 266, 364
 - Ablagerahmen
 - Austauschen 423
 - Entfernen 423
 - Installieren 425
 - Adapter
 - Austauschen 332
 - Installieren 267
 - Adapter (Steckplätze 1 bis 4)
 - Entfernen 333
 - Installieren 270, 339
 - Adapter (Steckplätze 10 bis 15)
 - Entfernen 337
 - Installieren 272, 343
 - Adapter (Steckplätze 16 bis 17)
 - Entfernen 338
 - Installieren 273, 345
 - Adapter (Steckplätze 5 bis 8)
 - Entfernen 334
 - Installieren 269, 340
 - Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15)
 - Entfernen 408
 - Installieren 280, 415
 - Adapterkarte
 - Austauschen 405
 - Installieren 277
 - Adapterkarte 1
 - Entfernen 405
 - Adapterkarte 2
 - Entfernen 407
 - Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4
 - Entfernen 405
 - Installieren 277, 411
 - Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15
 - Entfernen 407
 - Installieren 278, 413
 - Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17
 - Entfernen 410
 - Installieren 282, 416
 - Aktivieren
 - TPM 383
 - Aktualisieren
 - Systemkennnummer 311
 - Universal Unique Identifier (UUID) 309
 - VPD (Elementare Produktdaten) aktualisieren 309
 - Aktualisieren,
 - Maschinentyp 381
 - Allgemeine Informationen
 - Kabelführung 47
 - Allgemeine Installationsprobleme 313
 - Angepasste Unterstützungswebseite 319
 - Anpassen
 - Halterung auf der M.2-Rückwandplatine 390
 - Anschluss
 - Adapterkarte 327
 - Anschlüsse auf der Speicherplatinen-Baugruppe 324
 - Batterie 325
 - E/A-Einbaurahmen 325
 - E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte 327
 - intern 323
 - Interposer 330
 - Rückwandplatine für Laufwerke 330
 - Systemplatine 323
 - Anschlüsse an der E/A-Einbaurahmen-Adapterkarte 327
 - Anschlüsse auf dem E/A-Einbaurahmen 325
 - Anschlüsse auf dem Interposer 330
 - Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke 330
 - Anschlüsse auf der Speicherplatinen-Baugruppe 324
 - Anschlüsse auf der Systemplatine 323
 - Anschlüsse für Adapterkarte 327
- Anzeige 37
 - für Betrieb des Festplattenlaufwerks 37
 - Status des Festplattenlaufwerks 37
 - Status des Solid-State-Laufwerks 37
 - Strom 37
 - Systemfehleranzeige 37
 - Systeminformationsanzeige 37
 - Systempositionsanzeige 37
 - Anzeige an der Rückseite 43
 - Anzeigen
 - Fehlerdiagnose 323
 - im Diagnosefeld „Lightpath Diagnostics“ 323
 - Systemplatine 323
 - Anzeigen auf der Systemplatine 323
 - Anzeigen im Diagnosefeld „Lightpath Diagnostics“ 323
- App Direct-Modus
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (2 CPUs) 216
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (4 CPUs) 219
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 222
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 226
 - Arbeiten am Server durchführen
 - Betrieb 70
 - Aufladungsempfindliche Einheiten
 - Umgang 70
 - austauschen
 - Speichermodul 399
 - Austauschen
 - Abdeckblende (Systemplatine) 353
 - Abdeckblende für Systemplatinen 353
 - Abdeckblende oder Festplattenlaufwerk 365
 - Ablagerahmen 423
 - Adapter 332
 - Adapterkarte 405
 - DIMM 399
 - DIMM-Luftführung 395
 - E/A-Einbaurahmen 378
 - Einbaurahmen 346
 - Festplattenlaufwerk 365
 - Lüfterrahmen 356
 - Luftführung für Speicher 395

- M.2-Laufwerk 391
- M.2-Rückwandplatine 387
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke 370
- Speicher-Interposer 418
- Systemplatine 350
- Vordere Abdeckung 364

B

- Batterieanschlüsse 325
- Bauteile, elektrostatisch empfindliche
 - Umgang 70
- Bestätigen
 - Physische Präsenz 385
- Betriebsanzeige 37
- Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks 37
- Betriebsanzeige für SSD-Laufwerk 37
- Bildschirmanschluss (Vorderseite)
 - Kabelführung 47
- Bildschirmanschluss an der Vorderseite
 - Kabelführung 47

C

- CPU
 - Zusatzeinrichtung installieren 251

D

- DCPMM 213–214, 302
- DCPMM-Installationsreihenfolge 212
 - App Direct-Modus (2 CPUs) 216
 - App Direct-Modus (4 CPUs) 219
 - App Direct-Modus (6 CPUs) 222
 - App Direct-Modus (8 CPUs) 226
 - Gemischter Speichermodus (2 CPUs) 230
 - Gemischter Speichermodus (4 CPUs) 232
 - Gemischter Speichermodus (6 CPUs) 234
 - Gemischter Speichermodus (8 CPUs) 236
 - Speichermodus (2 CPUs) 239
 - Speichermodus (4 CPUs) 241
 - Speichermodus (6 CPUs) 243
 - Speichermodus (8 CPUs) 246
- Diagnoseanzeigen 323
- DIMM
 - Austauschen 399
 - Entfernen 399
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 255
 - Installieren 401
- DIMM-Abdeckblende
 - Entfernen 399
 - Installieren 401
- DIMM-Installationsreihenfolge 71, 75
 - Ersatzspeicher 175
 - Ersatzspeicher (3 CPUs) 177
 - Ersatzspeicher (6 CPUs) 185
 - Ersatzspeicher (8 CPUs) 197
 - Ersatzspeicher (vier CPUs) 181
 - Ersatzspeicher (zwei CPUs) 176
 - Speichermodus ohne Spiegelung 76
 - Speichermodus ohne Spiegelung (3 CPUs) 78
 - Speichermodus ohne Spiegelung (6 CPUs) 88
 - Speichermodus ohne Spiegelung (8 CPUs) 99
 - Speichermodus ohne Spiegelung (vier CPUs) 83
 - Speichermodus ohne Spiegelung (zwei CPUs) 77
 - Speicherspiegelung 127
 - Speicherspiegelung (2 CPUs) 128
 - Speicherspiegelung (3 CPUs) 129
 - Speicherspiegelung (4 CPUs) 134
 - Speicherspiegelung (6 CPUs) 138

- Speicherspiegelung (8 CPUs) 151
- Unabhängiger Speichermodus 76
- Unabhängiger Speichermodus (2 CPUs) 77
- unabhängiger Speichermodus (3 CPUs) 78
- Unabhängiger Speichermodus (4 CPUs) 83
- unabhängiger Speichermodus (6 CPUs) 88
- unabhängiger Speichermodus (8 CPUs) 99

- DIMM-Luftführung
 - Austauschen 395
 - Entfernen 395
 - Installieren 396

E

- E/A-Adapter
 - Installieren 267
- E/A-Adapter (Steckplätze 16 bis 17)
 - Entfernen 338
 - Installieren 273, 345
- E/A-Einbaurahmen
 - Austauschen 378
 - Entfernen 378
 - Installieren 379
- Einbaurahmen
 - Austauschen 346
 - Entfernen 346
 - Installieren 348
- Entfernen
 - Abdeckblende (DIMM) 399
 - Abdeckblende (Speichermodul)
 - Entfernen 399
 - Abdeckblende (Systemplatine) 353
 - Abdeckblende für Systemplatinen 353
 - Abdeckblende oder Festplattenlaufwerk 368
 - Ablagerahmen 423
 - Adapter (Steckplätze 1 bis 4) 333
 - Adapter (Steckplätze 10 bis 15) 337
 - Adapter (Steckplätze 16 bis 17) 338
 - Adapter (Steckplätze 5 bis 8) 334
 - Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15) 408
 - Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 405
 - Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 407
 - Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 410
 - DIMM 399
 - DIMM-Abdeckblende 399
 - DIMM-Luftführung 395
 - E/A-Adapter (Steckplätze 16 bis 17) 338
 - E/A-Einbaurahmen 378
 - Einbaurahmen 346
 - Entfernen
 - Abdeckblende (Speichermodul) 399
 - Speichermodul 399
 - Speichermodulabdeckblende 399
 - Festplattenlaufwerk 365
 - Halterung (Adaptersteckplätze 14 bis 15) 408
 - Linke Adapterkarte 405
 - LOM-Adapter (Steckplatz 9) 335
 - Lüfterrahmen (oberer) 356
 - Lüfterrahmen (unterer) 358
 - Luftführung für Speicher 395
 - M.2-Laufwerk 391
 - M.2-Rückwandplatine 387
 - PCIe-Adapter (Steckplätze 1 bis 4) 333
 - PCIe-Adapter (Steckplätze 10 bis 15) 337
 - PCIe-Adapter (Steckplätze 5 bis 8) 334
 - Rechte Adapterkarte 407
 - Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (oberer Einbaurahmen) 370
 - Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (unterer Einbaurahmen) 372
 - Speicher-Interposer (oberer) 418
 - Speicher-Interposer (unterer) 419
 - Speichermodul

- Entfernen 399
- Speichermodulabdeckblende
 - Entfernen 399
- Systemplatine 350
- Vordere Abdeckung 249, 364
- Erkennungstaste 37
- Ersatzspeicher 175, 302
 - DIMM-Installationsreihenfolge 175
 - DIMM-Installationsreihenfolge (3 CPUs) 177
 - DIMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 185
 - DIMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 197
 - DIMM-Installationsreihenfolge (vier CPUs) 181
 - DIMM-Installationsreihenfolge (zwei CPUs) 176
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule 175
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (2 CPUs) 176
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (3 CPUs) 177
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (4 CPUs) 181
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (6 CPUs) 185
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (8 CPUs) 197
- Etikett
 - Maschinentyp/-modell 33
 - MTM 33
 - Netzwerkzugriff 33
 - Service 33
- Etikett mit Computertyp und -modell 33

F

- Festplattenlaufwerk
 - Austauschen 365
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 264
 - Installieren 367
- Festplattenlaufwerke
 - Entfernen 365
- Firmware aktualisieren 296
- Firmware konfigurieren 300
- Führungen
 - Kabel 45

G

- Gase, Verunreinigung 11
- Gemischter Speichermodus
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (2 CPUs) 230
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (4 CPUs) 232
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 234
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 236

H

- Halterung (Adaptersteckplätze 14 bis 15)
 - Entfernen 408
 - Installieren 280, 415
- Halterung auf der M.2-Rückwandplatine
 - Anpassung 390
- Hardwarezusatzeinrichtungen
 - Installieren 248
- Hilfe 319
- Hilfe anfordern 319

I

- Identifizieren des Servers 33
- Installation
 - Richtlinien 68
- Installation von Zusatzeinrichtungen
 - DIMM 255
 - Festplattenlaufwerk 264
 - M.2-Treiber 275

- Netzteil 285
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke 258
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (oberer Einbaurahmen) 259
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (unterer Einbaurahmen) 261
- Speichermodul 255
- Systemplatine des Computers 249
- Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule 71
- Installationsreihenfolge
 - DCPMM 75, 212
 - DCPMM (App Direct-Modus – 2 CPUs) 216
 - DCPMM (App Direct-Modus – 4 CPUs) 219
 - DCPMM (App Direct-Modus – 6 CPUs) 222
 - DCPMM (App Direct-Modus – 8 CPUs) 226
 - DCPMM (Gemischter Speichermodus – 2 CPUs) 230
 - DCPMM (Gemischter Speichermodus – 4 CPUs) 232
 - DCPMM (Gemischter Speichermodus – 6 CPUs) 234
 - DCPMM (Gemischter Speichermodus – 8 CPUs) 236
 - DCPMM (Speichermodus – 2 CPUs) 239
 - DCPMM (Speichermodus – 4 CPUs) 241
 - DCPMM (Speichermodus – 6 CPUs) 243
 - DCPMM (Speichermodus – 8 CPUs) 246
 - DIMM 71, 75
 - DIMM (Ersatzspeicher – 2 CPUs) 176
 - DIMM (Ersatzspeicher – 3 CPUs) 177
 - DIMM (Ersatzspeicher – 4 CPUs) 181
 - DIMM (Ersatzspeicher – 6 CPUs) 185
 - DIMM (Ersatzspeicher – 8 CPUs) 197
 - DIMM (Ersatzspeicher) 175
 - DIMM (Speicherspiegelung – 2 CPUs) 128
 - DIMM (Speicherspiegelung – 3 CPUs) 129
 - DIMM (Speicherspiegelung – 4 CPUs) 134
 - DIMM (Speicherspiegelung – 6 CPUs) 138
 - DIMM (Speicherspiegelung – 8 CPUs) 151
 - DIMM (Speicherspiegelung) 127
 - DIMM (unabhängiger Speichermodus – 2 CPUs) 77
 - DIMM (unabhängiger Speichermodus – 3 CPUs) 78
 - DIMM (unabhängiger Speichermodus – 4 CPUs) 83
 - DIMM (unabhängiger Speichermodus – 6 CPUs) 88
 - DIMM (unabhängiger Speichermodus – 8 CPUs) 99
 - DIMM (unabhängiger Speichermodus) 76
 - DRAM-DIMM 75
 - Festplattenlaufwerk 266
 - Speichermodul 71
 - Speichermodul (Ersatzspeicher – 2 CPUs) 176
 - Speichermodul (Ersatzspeicher – 3 CPUs) 177
 - Speichermodul (Ersatzspeicher – 4 CPUs) 181
 - Speichermodul (Ersatzspeicher – 6 CPUs) 185
 - Speichermodul (Ersatzspeicher – 8 CPUs) 197
 - Speichermodul (Ersatzspeicher) 175
 - Speichermodul (Speicherspiegelung – 2 CPUs) 128
 - Speichermodul (Speicherspiegelung – 3 CPUs) 129
 - Speichermodul (Speicherspiegelung – 4 CPUs) 134
 - Speichermodul (Speicherspiegelung – 6 CPUs) 138
 - Speichermodul (Speicherspiegelung – 8 CPUs) 151
 - Speichermodul (Speicherspiegelung) 127
 - Speichermodul (unabhängiger Speichermodus – 2 CPUs) 77
 - Speichermodul (unabhängiger Speichermodus – 3 CPUs) 78
 - Speichermodul (unabhängiger Speichermodus – 4 CPUs) 83
 - Speichermodul (unabhängiger Speichermodus – 6 CPUs) 88
 - Speichermodul (unabhängiger Speichermodus – 8 CPUs) 99
 - Speichermodul (unabhängiger Speichermodus) 76
 - Installationsreihenfolge des DRAM-DIMM 75
 - Installationsreihenfolge für Festplattenlaufwerke 266
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule
 - Ersatzspeicher 175
 - Ersatzspeicher (3 CPUs) 177
 - Ersatzspeicher (6 CPUs) 185
 - Ersatzspeicher (acht CPUs) 197

- Ersatzspeicher (vier CPUs) 181
- Ersatzspeicher (zwei CPUs) 176
- Speicherspiegelung 127
- Speicherspiegelung (3 CPUs) 129
- Speicherspiegelung (6 CPUs) 138
- Speicherspiegelung (8 CPUs) 151
- Speicherspiegelung (vier CPUs) 134
- Speicherspiegelung (zwei CPUs) 128
- Unabhängiger Speichermodus 76
- unabhängiger Speichermodus (3 CPUs) 78
- unabhängiger Speichermodus (6 CPUs) 88
- unabhängiger Speichermodus (8 CPUs) 99
- Unabhängiger Speichermodus (vier CPUs) 83
- Unabhängiger Speichermodus (zwei CPUs) 77
- Installationsrichtlinien 68
- installieren
 - Vordere Abdeckung 266
- Installieren
 - 4S-zu-8S-Upgrade-Zusatzeinrichtung 287
 - Abdeckblende (DIMM) 401
 - Abdeckblende (Speichermodul)
 - Installieren 401
 - Abdeckblende (Systemplatine) 355
 - Abdeckblende für Systemplatinen 355
 - Abdeckblende oder Festplattenlaufwerk 369
 - Ablagerahmen 425
 - Adapter 267
 - Adapter (Steckplätze 1 bis 4) 270, 339
 - Adapter (Steckplätze 10 bis 15) 272, 343
 - Adapter (Steckplätze 16 bis 17) 273, 345
 - Adapter (Steckplätze 5 bis 8) 269, 340
 - Adapterhalterung (Steckplätze 14 bis 15) 280, 415
 - Adapterkarte 277
 - Adapterkarte 1 277, 411
 - Adapterkarte 2 278, 413
 - Adapterkarte für Steckplätze 1 bis 4 277, 411
 - Adapterkarte für Steckplätze 10 bis 15 278, 413
 - Adapterkarte für Steckplätze 16 bis 17 282, 416
 - DIMM 401
 - DIMM-Abdeckblende 401
 - DIMM-Luftführung 396
 - E/A-Adapter 267
 - E/A-Adapter (Steckplätze 16 bis 17) 273, 345
 - E/A-Einbaurahmen 379
 - Einbaurahmen 348
 - Festplattenlaufwerk 367
 - Halterung (Adaptersteckplätze 14 bis 15) 280, 415
 - Installieren
 - Abdeckblende (Speichermodul) 401
 - Speichermodul 401
 - Speichermodulabdeckblende 401
 - Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung 287
 - LOM-Adapter (Steckplatz 9) 267, 342
 - Lüfterrahmen (oberer) 360
 - Lüfterrahmen (unterer) 362
 - Luftführung für Speicher 396
 - M.2-Laufwerk 392
 - M.2-Rückwandplatine 283, 389
 - PCIe-Adapter (Steckplätze 1 bis 4) 270, 339
 - PCIe-Adapter (Steckplätze 10 bis 15) 272, 343
 - PCIe-Adapter (Steckplätze 5 bis 8) 269, 340
 - Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (oberer Einbaurahmen) 374
 - Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (unterer Einbaurahmen) 376
 - Speicher-Interposer (oberer) 421
 - Speicher-Interposer (unterer) 422
 - Speichermodul
 - Installieren 401
 - Speichermodulabdeckblende
 - Installieren 401
 - Systemplatine 352
 - Vordere Abdeckung 364
- Intel Optane DC Persistent Memory Module 213–214
- Interne Anschlüsse 323

- Interne Kabelführung 45
- Interposer
 - Kabelführung 50
- IPv4-Hostname
 - Standard 33
- IPv4-Standardhostname 33

K

- Kabelführung
 - Allgemeine Informationen 47
 - Bildschirmanschluss (Vorderseite) 47
 - Bildschirmanschluss an der Vorderseite 47
 - Interposer 50
 - Laufwerk 50
 - Lüfterrahmen 47
 - RAID-Controller 50
 - RAID-Flash-Stromversorgungsmodul 50
 - Rückwandplatine (Laufwerk) 50
 - Rückwandplatine für Laufwerke 50
 - Steuerkonsole 47
 - USB-Anschluss (Vorderseite) 47
 - USB-Anschluss an der Vorderseite 47
- Kabelführungen 45
- Kit zum Upgrade von 4S- auf 8S-Leistung 287
- Komponenten
 - Server 33
- Komponentenzugriff 323, 332
- Konfiguration – ThinkSystem SR950 295

L

- Laufwerk
 - Kabelführung 50
- LCD
 - Systeminformationsanzeige 39
- LCD-Systeminformationsanzeige 39
- Lenovo Capacity Planner 28
- Lenovo XClarity Essentials 28
- Lenovo XClarity Provisioning Manager 28
- Linke Adapterkarte
 - Installieren 277, 411
- Lokale IPv6-Linkadresse
 - Standard 33
- Lokale IPv6-Standard-Linkadresse 33
- LOM-Adapter (Steckplatz 9)
 - Entfernen 335
 - Installieren 267, 342
- Lüfterrahmen
 - Austauschen 356
 - Kabelführung 47
- Lüfterrahmen (oberer)
 - Entfernen 356
 - Installieren 360
- Lüfterrahmen (unterer)
 - Entfernen 358
 - Installieren 362
- Luftführung für Speicher
 - Austauschen 395
 - Entfernen 395
 - Installieren 396

M

- M.2-Laufwerk
 - Austauschen 391
 - Entfernen 391
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 275
 - Installieren 392
- M.2-Rückwandplatine

- Austauschen 387
- Entfernen 387
- Installieren 283, 389
- Mikroprozessor
 - Zusatzeinrichtung installieren 251
- MTM-Etikett 33

N

- Netzkabel 66
- Netzteil
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 285
- Netzwerkzugriffsetikett 33

P

- PCIe-Adapter (Steckplätze 1 bis 4)
 - Entfernen 333
 - Installieren 270, 339
- PCIe-Adapter (Steckplätze 10 bis 15)
 - Entfernen 337
 - Installieren 272, 343
- PCIe-Adapter (Steckplätze 5 bis 8)
 - Entfernen 334
 - Installieren 269, 340
- Personalisierte Unterstüztungswebseite erstellen 319
- PHM
 - Zusatzeinrichtung installieren 251
- Physische Präsenz 385
- Position des internen Anschlusses 323
- Produktmerkmale 1
- Prozessor
 - Zusatzeinrichtung installieren 251
- Prozessor-Kühlkörpermodul
 - Zusatzeinrichtung installieren 251
- Prüfliste für die Serverkonfiguration 67

Q

- QR-Code 33

R

- RAID-Controller
 - Kabelführung 50
- RAID-Flash-Stromversorgungsmodul
 - Kabelführung 50
- Rechte Adapterkarte
 - Installieren 278, 413
- Richtlinien
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 68
 - Speicher 71
 - Speichermodul 71
 - Systemzuverlässigkeit 69
- Richtlinien für Hauptspeicher 71
- Richtlinien für Speichermodule 71
- Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 69
- Rückansicht des Servers 41
- Rückwandplatine (Laufwerk)
 - Kabelführung 50
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke
 - Austauschen 370
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 258
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (oberer Einbaurahmen)
 - Entfernen 370
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 259
 - Installieren 374

- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (unterer Einbaurahmen)
 - Entfernen 372
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 261
 - Installieren 376
- Rückwandplatine für Laufwerke
 - Kabelführung 50

S

- Schalter
 - E/A-Einbaurahmen 326
- Schalter am E/A-Einbaurahmen 326
- Server
 - Betrieb 293
 - Identifikation 33
 - power off 293
 - Rückansicht 41
- Server ausschalten 293
 - Standby-CMM 293
- Server einschalten 293
- Server im Rack installieren 292
- Server verkabeln 292
- Serverkomponenten 33
- Serverkonfiguration 67
- Serverkonfiguration sichern 309
- Serverkonfiguration überprüfen 293
- Service und Support
 - Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden 319
 - Hardware 321
 - Software 321
- Service-Etikett 33
- Servicedaten 320
- Servicedaten erfassen 320
- Sichere Start 386
- Sicherer UEFI-Start 386
- Speicher 213–214, 302
- Speicher-Interposer
 - Austauschen 418
- Speicher-Interposer (oberer)
 - Entfernen 418
 - Installieren 421
- Speicher-Interposer (unterer)
 - Entfernen 419
 - Installieren 422
- Speicherkonfiguration 301–302, 307
- Speichermodul
 - Austauschen 399
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 255
- Speichermodus
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (2 CPUs) 239
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (4 CPUs) 241
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 243
 - DCPMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 246
- Speichermodus ohne Spiegelung
 - DIMM-Installationsreihenfolge 76
 - DIMM-Installationsreihenfolge (3 CPUs) 78
 - DIMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 88
 - DIMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 99
 - DIMM-Installationsreihenfolge (vier CPUs) 83
 - DIMM-Installationsreihenfolge (zwei CPUs) 77
- Speicherspiegelung 127, 301
 - DIMM-Installationsreihenfolge 127
 - DIMM-Installationsreihenfolge (3 CPUs) 129
 - DIMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 138
 - DIMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 151
 - DIMM-Installationsreihenfolge (vier CPUs) 134
 - DIMM-Installationsreihenfolge (zwei CPUs) 128
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule 127
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (2 CPUs) 128
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (3 CPUs) 129
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (4 CPUs) 134
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (6 CPUs) 138

- Installationsreihenfolge für Speichermodule (8 CPUs) 151
- Standby-CMM
 - power off 293
- Statusanzeige des Festplattenlaufwerks 37
- Statusanzeige für Solid-State-Laufwerk 37
- Staubpartikel, Verunreinigung 11
- Steuerelemente und Anzeigen
 - Bedienerinformationsanzeige 37
- Steuerkonsole
 - Kabelführung 47
- Strom
 - Netzschalter 37
- System
 - Fehleranzeige (Vorderseite) 37
 - Informationsanzeige 37
 - Positionsanzeige, Vorderseite 37
- Systemkonfiguration – ThinkSystem SR950 295
- Systemplatine
 - Austauschen 350
 - Entfernen 350
 - Installation von Zusatzeinrichtungen 249
 - Installieren 352

T

- Taste, Erkennung 37
- TCM 383
- Teilleiste 61
- Telefonnummern 321
- Telefonnummern, Hardware-Service und -Unterstützung 321
- Telefonnummern, Software-Service und -Unterstützung 321
- TPM 383
- TPM (Trusted Platform Module) 383
- TPM 1.2 385
- TPM 2.0 385
- TPM-Richtlinie 383
- TPM-Version 385
- Trusted Cryptographic Module 383

U

- Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten 70

- Unabhängiger Speichermodus 76, 301
 - DIMM-Installationsreihenfolge 76
 - DIMM-Installationsreihenfolge (3 CPUs) 78
 - DIMM-Installationsreihenfolge (6 CPUs) 88
 - DIMM-Installationsreihenfolge (8 CPUs) 99
 - DIMM-Installationsreihenfolge (vier CPUs) 83
 - DIMM-Installationsreihenfolge (zwei CPUs) 77
- Installationsreihenfolge für Speichermodule 76
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (2 CPUs) 77
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (3 CPUs) 78
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (4 CPUs) 83
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (6 CPUs) 88
 - Installationsreihenfolge für Speichermodule (8 CPUs) 99
- Unterstützungswebseite, angepasste 319
- USB-Anschluss (Vorderseite)
 - Kabelführung 47
- USB-Anschluss an der Vorderseite
 - Kabelführung 47

V

- Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 11
- Verwaltungsangebote 28
- Vorderansicht 34
- Vordere Abdeckung
 - Austauschen 364
 - Entfernen 249, 364
 - installieren 266
 - Installieren 364
- Vordere Bedienerkonsole
 - Steuerelemente und Anzeigen 37

Z

- Zusatzeinrichtung installieren
 - CPU 251
 - Mikroprozessor 251
 - PHM 251
 - Prozessor 251
 - Prozessor-Kühlkörpermodul 251

Lenovo