

Dell PowerEdge R770

Installations- und Service-Handbuch

HINWEIS: Dieser Inhalt wurde mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) übersetzt. Er kann Fehler enthalten und wird in der vorliegenden Form ohne jegliche Gewähr zur Verfügung gestellt. Um den (nicht übersetzten) Originalinhalt einzusehen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version. Bei Fragen oder Bedenken zu diesem Inhalt wenden Sie sich bitte an Dell unter Dell.Translation.Feedback@dell.com.

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG: WARNUNG** weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

Kapitel 1: Über dieses Dokument.....	8
Kapitel 2: Konfiguration und Funktionen des PowerEdge R770-System.....	9
Systemkonfigurationen – Frontansicht des PowerEdge R770-System.....	10
Linkes Bedienfeld (LCP) – Sekundäransicht.....	17
Rechtes Bedienfeld (RCP) – primäre Ansicht.....	18
Systemkonfigurationen – Rückansicht des PowerEdge R770-System.....	19
Systemkonfigurationen – Innenansicht des PowerEdge R770-System.....	26
Ausfindigmachen des Express-Servicecodes und der Service-Tag-Nummer.....	28
Etikett mit Systeminformationen.....	29
Matrix für Schienendimensionierung und Rackkompatibilität.....	32
Kapitel 3: Technische Daten.....	33
Multipfad-I/O-Konfiguration.....	33
Gehäuseabmessungen.....	34
Gewicht des Systems.....	35
Prozessor – Technische Daten.....	36
PSU – Technische Daten.....	36
Technische Daten des Lüfters.....	39
Unterstütztes Betriebssystem.....	39
Technische Daten der Systembatterie.....	39
Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser.....	39
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	40
Speicher-Controller – Technische Daten.....	41
Laufwerke.....	42
Technische Daten der GPU.....	42
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	42
Technische Daten des NIC-Ports.....	42
Serieller Anschluss – technische Daten.....	43
Technische Daten der USB-Ports.....	43
Technische Daten der VGA-Ports.....	43
Grafik – Technische Daten.....	43
Umgebungsbedingungen.....	44
Spezifikationen zu partikel- und gasförmigen Verunreinigungen.....	45
Übersicht über thermische Beschränkungen.....	46
Kapitel 4: Anfängliche Systemeinrichtung und Erstkonfiguration.....	67
Einrichten des Systems.....	67
iDRAC-Konfiguration.....	67
Optionen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse.....	67
Optionen für die Anmeldung bei iDRAC.....	68
Ressourcen für die Installation des Betriebssystems.....	69
Optionen zum Herunterladen von Treibern und Firmware.....	69
Optionen zum Herunterladen und Installieren von BS-Treibern.....	69

Herunterladen von Treibern und Firmware.....	70
Kapitel 5: Vor-Betriebssystem-Verwaltungsanwendungen.....	71
System-Setup-Programm.....	71
System-BIOS.....	72
iDRAC Settings.....	72
Device Settings (Geräteeinstellungen).....	72
Dell Lifecycle Controller.....	72
Integriertes Systemmanagement.....	72
Boot Manager.....	72
PXE-Boot.....	73
Kapitel 6: Mindestvalidierung zu POST und System Management-Konfiguration.....	74
Mindestkonfiguration für POST.....	74
Kapitel 7: Konfigurationsvalidierung.....	75
Kapitel 8: Ausbau und Wiedereinbau.....	76
Sicherheitshinweise.....	76
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	77
Nach der Arbeit im Inneren des Systems.....	77
Empfohlene Werkzeuge.....	77
Optionale Frontverkleidung.....	78
Entfernen der Frontverkleidung.....	78
Installieren der Frontverkleidung.....	79
Systemabdeckung.....	79
Entfernen der Systemabdeckung.....	79
Installieren der Systemabdeckung.....	80
Luftkanal.....	81
Entfernen des Luftkanals.....	81
Installieren des Luftkanals.....	83
Entfernen des Luftkanal-Platzhalters.....	84
Installieren des Luftkanal-Platzhalters.....	85
Entfernen des GPU-Kühlgehäuses.....	86
Installieren des GPU-Luftkanals.....	86
PERC-Module.....	87
Entfernen des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls.....	87
Installieren des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls.....	89
Entfernen des vorderen H975i PERC-Moduls.....	91
Installieren des vorderen H975i PERC-Moduls.....	93
Lüfter.....	95
Entfernen eines Kühlungslüfters.....	95
Installieren eines Lüfters.....	96
Entfernen der Lüfterkäfigbaugruppe.....	97
Installieren der Lüfterkäfigbaugruppe.....	98
Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung.....	99
Entfernen der Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine.....	99
Installieren der Rückwandplattenabdeckung.....	100
Laufwerke.....	101

Entfernen eines Platzhalters für ein EDSFF E3.S-Laufwerk.....	101
Einsetzen eines Platzhalters für ein EDSFF E3.S-Laufwerk.....	102
Entfernen eines EDSFF E3.S-Laufwerkträgers.....	103
Installieren eines EDSFF E3.S-Laufwerkträgers.....	103
Entfernen eines EDSFF E3.S-Laufwerks aus dem Laufwerkträger.....	104
Einsetzen eines EDSFF E3.S-Laufwerks in den Laufwerkträger.....	105
Laufwerkrückwandplatine.....	106
Laufwerkrückwandplatine.....	106
Entfernen des EDSFF E3.S-Rückwandplatinenmoduls.....	107
Installieren des EDSFF E3.S-Rückwandplatinenmoduls.....	107
Seitenwandhalterungen.....	108
Entfernen der Halterung der Seitenwand.....	109
Installieren der Halterung der Seitenwand.....	109
Kabelführung.....	111
Systemspeicher.....	144
Richtlinien für Systemspeicher.....	144
Allgemeine Richtlinien zur Installation von Speichermodulen.....	145
Entfernen eines Speichermoduls.....	146
Installieren eines Arbeitsspeichermoduls.....	147
Prozessor und Kühlkörper.....	148
Entfernen des Prozessor/Kühlkörper-Moduls.....	148
Entfernen des Prozessors.....	150
Einbauen des Prozessors.....	152
Installieren des Prozessor- und Kühlkörpermoduls.....	154
Entfernen des DLC-Moduls (direkte Flüssigkeitskühlung).....	156
Installieren des DLC-Moduls (direkte Flüssigkeitskühlung).....	158
Erweiterungskarten und Erweiterungskarten-Riser.....	161
Richtlinien für die Installation von Erweiterungskarten.....	162
Entfernen der vorderen Erweiterungskarten-Riser.....	182
Installieren der vorderen Erweiterungskarten-Riser.....	185
Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem vorderen Erweiterungskarten-Riser.....	188
Installieren einer Erweiterungskarte im vorderen Erweiterungskarten-Riser.....	190
Entfernen der rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.....	192
Installieren der rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.....	197
Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.....	201
Einsetzen einer Erweiterungskarte in den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.....	207
Entfernen der Platzhalter für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.....	214
Installieren der Platzhalter für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.....	216
M.2-SSD-Modul.....	217
Entfernen Sie das M.2 NVMe-SSD-Modul vom BOSS-N1-Kartenträger.....	218
Installieren Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul im BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger.....	219
Entfernen des M.2-NVMe-SSD-Moduls von der M.2-Interposer-Platine.....	224
Installieren des M.2-NVMe-SSD-Moduls in der M.2-Interposer-Platine.....	225
Optionales BOSS-N1-DC-MHS-Modul.....	230
Entfernen des Platzhalters für den BOSS-N1-Kartenträger.....	230
Installieren des Platzhalters für den BOSS-N1-Kartenträger.....	231
Entfernen des hinteren BOSS-N1 DC-MHS-Controllers.....	231
Installieren des rückseitigen BOSS-N1 DC-MHS-Controllers.....	232
Entfernen des vorderen BOSS-N1 DC-MHS-Controllers.....	233
Installieren des vorderen BOSS-N1 DC-MHS-Controllers.....	235

BOSS-N1 DC-MHS – Anweisungen zum Austausch.....	237
Optionale M.2-Interposer-Platine.....	241
Entfernen der M.2-Interposer-Platine.....	241
Einsetzen der M.2-Interposer-Platine.....	243
Optionale OCP-NIC-Karte.....	248
Entfernen der vorderen OCP-NIC-Karte.....	248
Installieren der vorderen OCP-NIC-Karte.....	250
Entfernen der rückseitigen OCP-NIC-Karte.....	252
Einsetzen der rückseitigen OCP-NIC-Karte.....	253
DC-SCM (Data Center Secure Control Module).....	255
Entfernen der DC-SCM-Platine.....	255
Installieren der DC-SCM-Platine.....	256
Wiederherstellung des Systems mithilfe der Easy-Restore-Funktion.....	257
Manuelles Aktualisieren der Service-Tag-Nummer.....	258
Attic-Platine.....	259
Entfernen der Attic-Platine.....	259
Installieren der Attic-Platine.....	259
Optionaler interner USB-Port.....	260
Austauschen des optionalen internen USB-Geräts.....	260
Systembatterie.....	262
Austauschen der Systembatterie.....	262
Schutzschalter.....	263
Entfernen des Eingriffsschaltermoduls.....	263
Installieren des Schutzschaltermoduls.....	264
Netzteil.....	265
Entfernen eines Netzteilplatzhalters.....	265
Installieren des Netzteilplatzhalters.....	266
Entfernen eines Netzteils.....	267
Installieren eines Netzteils.....	268
Entfernen eines Netzteilplatzhalters.....	270
Installieren eines Netzteilplatzhalters.....	271
Trusted Platform Module.....	272
Initialisieren des TPM 2.0 für NutzerInnen.....	273
HPM-Platine.....	273
Entfernen der HPM-Platine.....	273
Einsetzen der HPM-Platine.....	274
Bedienfeld.....	275
Entfernen des rechten Bedienfelds.....	275
Installieren des rechten Bedienfelds.....	276
Entfernen des linken KVM-Bedienfelds.....	277
Installieren des linken KVM-Bedienfelds.....	278
Kapitel 9: Upgrade-Kits.....	280
Richtlinien für Prozessoraktualisierungen.....	280
Kapitel 10: Systemdiagnose und Anzeigecodes.....	282
Netzschalter-LED.....	282
Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID.....	282
iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes.....	283

NIC-Anzeigecodes.....	283
Netzteil-Anzeigecodes.....	284
LED-Codes der EDSFF E3.S-Laufwerke.....	285
Verwenden der Systemdiagnose.....	286
Integrierte Dell Systemdiagnose.....	287
Kapitel 11: Anschlüsse und DIP-Switches auf der HPM-Platine.....	289
Anschlüsse und DIP-Switches auf der Hauptplatine.....	289
DIP-Switch-Einstellungen.....	291
Deaktivieren eines verlorenen Kennworts.....	291
Kapitel 12: Hilfe.....	293
Informationen zu Recycling bzw. Service am Ende der Nutzungsdauer.....	293
Kontaktaufnahme mit Dell Technologies.....	293
Zugriff auf Systeminformationen über MyDell.....	293
QR-Code für PowerEdge R770 Systemressourcen.....	294
Automatisierter Support mit Secure Connect Gateway (SCG).....	294
Kapitel 13: Dokumentationsangebot.....	295

Über dieses Dokument

Dieses Dokument bietet eine Übersicht über das System, Informationen zur Installation und zum Austausch von Komponenten, Diagnosetools und Richtlinien, die bei der Installation bestimmter Komponenten befolgt werden müssen.

Konfiguration und Funktionen des PowerEdge R770-System

Das PowerEdge R770-System ist ein 2HE-Server, der Folgendes unterstützt:

- Zwei Intel Xeon 6-Prozessoren mit bis zu 144 E-Cores oder 86 P-Cores
- Optionale direkte Flüssigkeitskühlung für erforderliche CPU-SKU und/oder Konfigurationen
- 32 DIMM-Steckplätze
- Zwei Wechselstrom- oder Gleichstromnetzteile
- Konfiguration ohne Rückwandplatine
- Bis zu 8 x EDSFF E3. FIO-Konfiguration von S NVMe-Laufwerken
- Bis zu 16 x EDSFF E3. FIO-Konfiguration von S NVMe-Laufwerken
- Bis zu 16 x EDSFF E3.SNVMe
- Bis zu 32 x EDSFF E3. S NVMe-Laufwerke
- Bis zu 40 x EDSFF E3. S NVMe-Laufwerke
- Bis zu 4 x EDSFF E3. S NVMe-Laufwerke auf der Rückseite
- Bis zu 8 x 2,5-Zoll-SATA/NVMe-Laufwerke
- Bis zu 8 x 2,5-Zoll-Universal-Laufwerke
- Bis zu 16 x 2,5-Zoll-SATA-Laufwerke
- Bis zu 24 x 2,5-Zoll-SATA-Laufwerke
- Bis zu 24 x 2,5-Zoll-SATA/NVMe-Laufwerke (8 NVMe + 16 SATA)

ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Hot-Swap-Verfahren für NVMe-PCIe-SSD-Geräte finden Sie im *Benutzerhandbuch für Dell Express Flash NVMe-PCIe-SSDs* unter [Dell Support](#)seite > **Alle Produkte durchsuchen** > **Infrastruktur** > **Rechenzentrumsinfrastruktur** > **Speicheradapter und Controller** > **Dell PowerEdge Express Flash-NVMe-PCIe-SSD** > **Dieses Produkt auswählen** > **Dokumentation** > **Handbücher und Dokumente**.

ANMERKUNG: Sämtliche Instanzen der SAS- und SATA-Laufwerke werden in diesem Dokument als Laufwerke bezeichnet, sofern nicht anders angegeben.

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Themen:

- [Systemkonfigurationen – Frontansicht des PowerEdge R770-System](#)
- [Systemkonfigurationen – Rückansicht des PowerEdge R770-System](#)
- [Systemkonfigurationen – Innenansicht des PowerEdge R770-System](#)
- [Ausfindigmachen des Express-Servicecodes und der Service-Tag-Nummer](#)
- [Etikett mit Systeminformationen](#)
- [Matrix für Schienendimensionierung und Rackkompatibilität](#)

Systemkonfigurationen – Frontansicht des PowerEdge R770-System

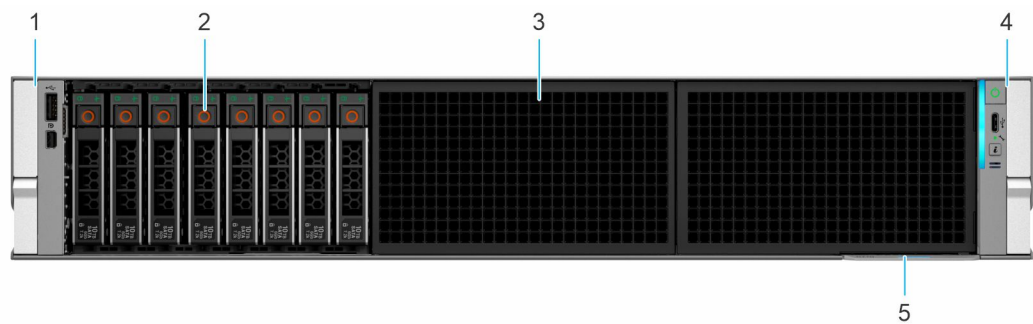


Abbildung 1. Vorderansicht eines Systems mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerksystemen

Tabelle 1. Vorderansicht des 8 x 2,5"-Laufwerksystems

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort. ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
3.	Laufwerksplatzhalter.	k. A.	Der Laufwerkplatzhalter ist in Konfigurationen mit acht Laufwerken verfügbar und sollte nicht entfernt werden.
4.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
5.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.

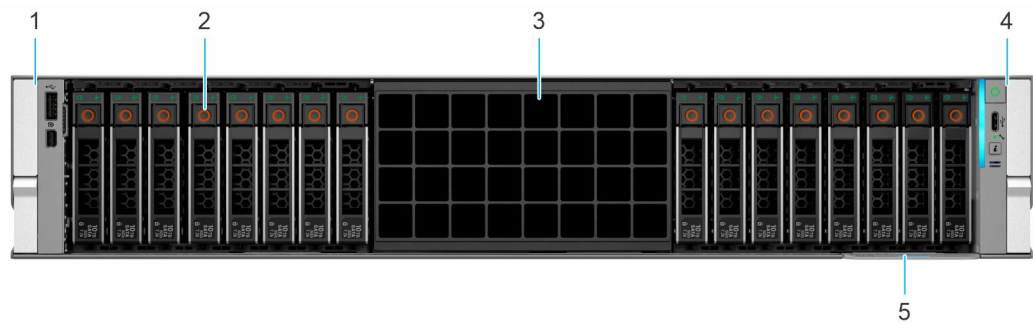


Abbildung 2. Vorderansicht eines Systems mit 16 x 2,5-Zoll-Laufwerksystemen

Tabelle 2. Vorderansicht des 16 x 2,5"-Laufwerksystems

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort. ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.

Tabelle 2. Vorderansicht des 16 x 2,5"-Laufwerksystems (fortgesetzt)

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
2.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
3.	Laufwerksplatzhalter.	k. A.	Der Laufwerksplatzhalter ist in Konfigurationen mit sechzehn Laufwerken verfügbar und sollte nicht entfernt werden.
4.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
5.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.

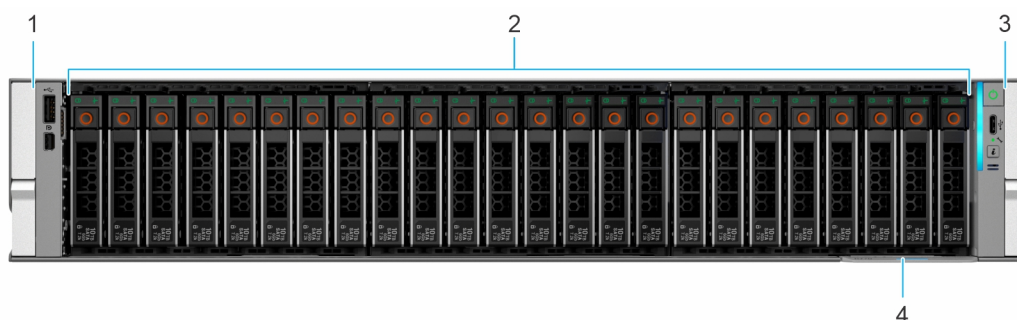


Abbildung 3. Vorderansicht eines Systems mit 24 x 2,5-Zoll-Laufwerksystemen

Tabelle 3. Vorderansicht eines Systems mit 24 x 2,5-Zoll-Laufwerksystemen

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort. ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
3.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
4.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.

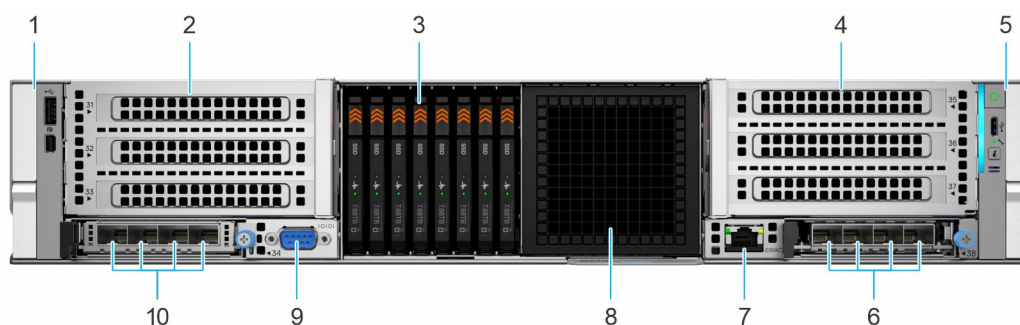


Abbildung 4. Vorderansicht eines Systems mit 8 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit vorderer I/O-Konfiguration

Tabelle 4. Vorderansicht eines Systems mit 8 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit vorderer I/O-Konfiguration

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort. ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Vorderer PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 31, Steckplatz 32 und Steckplatz 33)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
3.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
4.	Vorderer PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 35, Steckplatz 36 und Steckplatz 37)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
5.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
6.	Primäre OCP-NIC (Steckplatz 38 in vorderem Riser 4)	k. A.	Der OCP-NIC-Steckplatz unterstützt OCP 3.0-konforme Netzwerkkarten. Die NIC-Ports sind in der mit der Systemplatine verbundenen OCP-Karte integriert. ANMERKUNG: Die primäre OCP-NIC-Karte teilt sich einen NIC-Port mit dem iDRAC.
7.	Dedizierter iDRAC Ethernet-Port (Teil des vorderen Risers 4)	k. A.	Ermöglicht den Zugriff auf iDRAC.
8.	Laufwerksplatzhalter.	k. A.	Der Laufwerksplatzhalter ist in Konfigurationen mit acht Laufwerken verfügbar und sollte nicht entfernt werden.
9.	Serieller COM-Port (Teil des vorderen Risers 2)	IOIOI	Ermöglicht das Anschließen eines seriellen Geräts an das System.
10.	OCP-NIC oder BOSS-N1 DC-MHS (Steckplatz 34 in vorderem Riser 2)	k. A.	Ermöglicht die Installation eines sekundären OCP- oder BOSS-N1 DC-MHS-Controllers, basierend auf der Riser-Konfiguration. ANMERKUNG: Das sekundäre OCP bietet keinen Support für die gemeinsam genutzte NIC-Funktion.



Abbildung 5. Vorderansicht eines Systems mit 16 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit vorderer I/O-Konfiguration

Tabelle 5. Vorderansicht eines Systems mit 16 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit vorderer I/O-Konfiguration

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort. ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Vorderer PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 31, Steckplatz 32 und Steckplatz 33)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
3.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
4.	Vorderer PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 35, Steckplatz 36 und Steckplatz 37)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
5.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
6.	Primäre OCP-NIC (Steckplatz 38 in vorderem Riser 4)	k. A.	Der OCP-NIC-Steckplatz unterstützt OCP 3.0-konforme Netzwerkkarten. Die NIC-Ports sind in der mit der Systemplatine verbundenen OCP-Karte integriert. ANMERKUNG: Die primäre OCP-NIC-Karte teilt sich einen NIC-Port mit dem iDRAC.
7.	Dedizierter iDRAC Ethernet-Port (Teil des vorderen Risers 4)	k. A.	Ermöglicht den Zugriff auf den iDRAC-Port.
8.	Serieller COM-Port (Teil des vorderen Risers 2)	IOIOI	Ermöglicht das Anschließen eines seriellen Geräts an das System.
9.	OCP-NIC oder BOSS-N1 DC-MHS (Steckplatz 34 in vorderem Riser 2)	k. A.	Ermöglicht die Installation eines sekundären OCP- oder BOSS-N1 DC-MHS-Controllers, basierend auf der Riser-Konfiguration. ANMERKUNG: Das sekundäre OCP bietet keinen Support für die gemeinsam genutzte NIC-Funktion.



Abbildung 6. Vorderansicht eines Systems mit 16 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit rückseitiger I/O-Konfiguration

Tabelle 6. Vorderansicht eines Systems mit 16 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit rückseitiger I/O-Konfiguration

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Linkes Bedienfeld mit Platzhalter

Tabelle 6. Vorderansicht eines Systems mit 16 x EDSFF E3.S-Laufwerken mit rückseitiger I/O-Konfiguration (fortgesetzt)

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
			 ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Platzhalter für vorderen PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1	k. A.	Bei der rückseitigen I/O-Konfiguration wird der Riser-Platzhalter im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.
3.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
4.	Platzhalter für vorderen PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3	k. A.	Bei der rückseitigen I/O-Konfiguration wird der Riser-Platzhalter im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.
5.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
6.	Platzhalter für vorderen PCIe-Erweiterungskarten-Riser 4	k. A.	Bei der rückseitigen I/O-Konfiguration wird der Riser-Platzhalter im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.
7.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.
8.	Platzhalter für vorderen PCIe-Erweiterungskarten-Riser 2	k. A.	Bei der rückseitigen I/O-Konfiguration wird der Riser-Platzhalter im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.

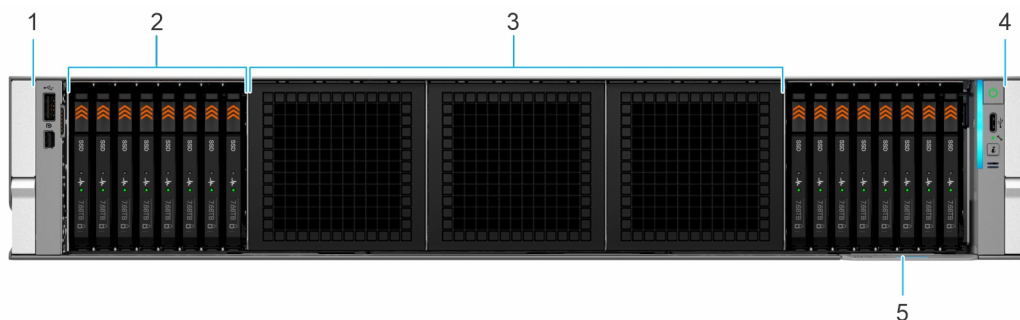


Abbildung 7. Vorderansicht eines Systems mit 16 x EDSFF E3.S-Laufwerkssystemen

Tabelle 7. Vorderansicht des 16 x EDSFF E3. S-Antriebssystem

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort.  ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
3.	Laufwerksplatzhalter.	k. A.	Der Laufwerksplatzhalter ist in Konfigurationen mit sechzehn Laufwerken verfügbar und sollte nicht entfernt werden.

Tabelle 7. Vorderansicht des 16 x EDSFF E3. S-Antriebssystems (fortgesetzt)

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
4.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
5.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.

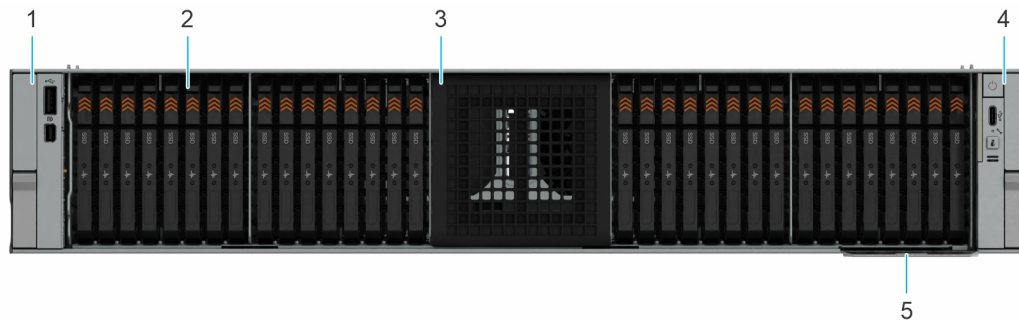


Abbildung 8. Vorderansicht eines Systems mit 32 x EDSFF E3.S-Laufwerksystemen

Tabelle 8. Vorderansicht eines Systems mit 32 x EDSFF E3.S-Laufwerksystemen

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Linkes Bedienfeld mit Platzhalter ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
3.	Leere Blende	k. A.	Eine Platzhalterblende ist in Konfigurationen mit 32 Laufwerken verfügbar und sollte nicht entfernt werden.
4.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
5.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.



Abbildung 9. Vorderansicht eines Systems mit 40 x EDSFF E3.S-Laufwerksystemen

Tabelle 9. Vorderansicht eines Systems mit 40 x EDSFF E3.S-Laufwerksystemen

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Linkes Bedienfeld mit Platzhalter i ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
3.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
4.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.

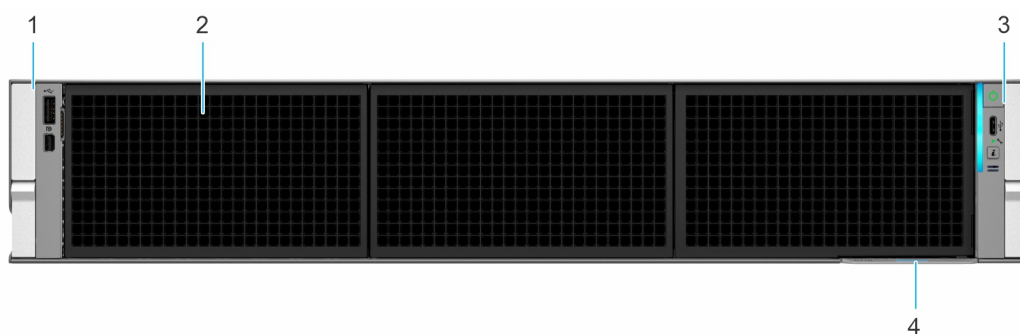


Abbildung 10. Vorderansicht eines Systems ohne BP-Konfiguration

Tabelle 10. Vorderansicht eines Systems ohne BP-Konfiguration

Element	Anschlüsse, Felder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär	k. A.	Enthält den USB-Port und Mini-DisplayPort. i ANMERKUNG: Das KVM-Modul ist optional und der Platzhalter LCP – sekundär ist standardmäßig im linken Bedienfeld vorhanden.
2.	Laufwerksplatzhalter.	k. A.	Der Laufwerkplatzhalter ist in Konfigurationen ohne Rückwandplatine verfügbar und sollte nicht entfernt werden.
3.	Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär	k. A.	Enthält die Systemzustands-LED, die System-ID, den Netzschalter, den Typ-C-USB-Port und die Hoststatus-LED.
4.	Express-Service-Tag	k. A.	Das Express-Service-Tag ist eine ausziehbare Platte mit einem Aufkleber, auf dem Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, die NIC und die MAC-Adresse vermerkt sind.

Linkes Bedienfeld (LCP) – Sekundäransicht



Abbildung 11. Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär mit Platzhalter

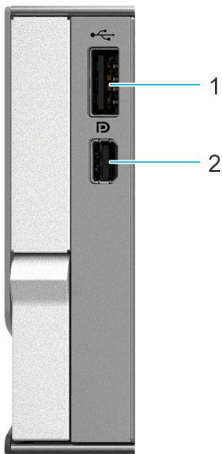


Abbildung 12. Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär mit optionalem KVM

Tabelle 11. Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär mit optionalem KVM

Element	Anschlüsse	Symbol	Beschreibung
1.	USB 2.0-konformer Port		Der USB-Anschluss ist 4-polig und 2.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
2.	Mini-DisplayPort		Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.

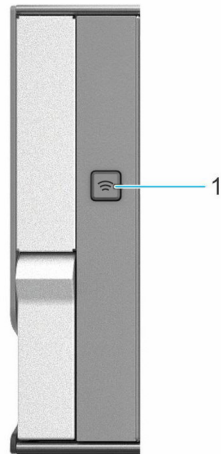


Abbildung 13. Linkes Bedienfeld (LCP) – sekundär mit optionalem Quick Sync 2.0

1. Quick Sync 2.0-Schaltfläche

Rechtes Bedienfeld (RCP) – primäre Ansicht

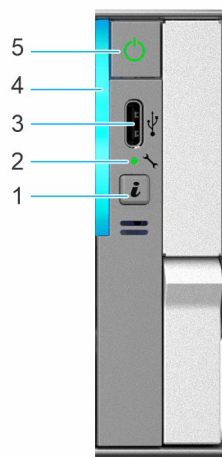


Abbildung 14. Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär

Tabelle 12. Rechtes Bedienfeld (RCP) – primär

Element	Anzeige oder Taste	Symbol	Beschreibung
1.	System-ID-Taste		Die System-ID ermöglicht es dem/der NutzerIn, das System physisch zu lokalisieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID .
2.	LED für Host-Modus		LED zur Identifizierung des Host-USB-Signals. ANMERKUNG: Wenn der USB-Typ-C-Anschluss dem Host gehört, ist die LED aus.
3.	Typ C, USB 2.0		Der USB-Anschluss ist 4-polig und 2.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
4.	Anzeige für Systemzustand und System-ID	k. A.	Zeigt den Status des Systems an. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID .
5.	Netzschalter		Gibt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist. Betätigen Sie den Betriebsschalter, um das System manuell ein- bzw. auszuschalten.

Systemkonfigurationen – Rückansicht des PowerEdge R770-System

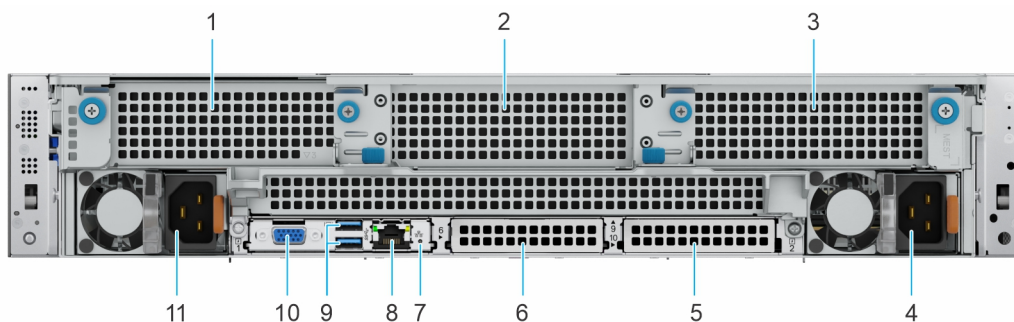


Abbildung 15. Rückansicht des Systems mit vorderer I/O-Konfiguration

Tabelle 13. Rückansicht des Systems mit vorderer I/O-Konfiguration

Element	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Platzhalter für PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1	k. A.	Bei der vorderen I/O-Konfiguration wird der Riser-Platzhalter im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.
2.	Platzhalter für PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3	k. A.	
3.	Platzhalter für PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5	k. A.	
4.	Stromversorgungseinheit (PSU2)	2	PSU2 ist das sekundäre PSU des Systems.
5.	Abdeckblech einer OCP-NIC-Karte	k. A.	In der vorderen I/O-Konfiguration wird ein OCP-Abdeckblech im OCP-NIC-Kartenschacht installiert.
6.	BOSS-Abdeckblech	k. A.	In der vorderen I/O-Konfiguration wird das BOSS-Abdeckblech im BOSS-N1 DC-MHS-Schacht installiert.
7.	SID-LED	k. A.	Hintere Systemidentifikations-LED
8.	Dedizierter iDRAC-Anschluss		Ermöglicht den Remotezugriff auf iDRAC. Wenn der vordere iDRAC-Port mit dem Netzwerk verbunden ist, wird der hintere iDRAC-Port automatisch deaktiviert.
9.	USB 3.0-Port		Der USB-Anschluss ist 9-polig und 3.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
10.	VGA-Port		Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.
11.	Netzteil (PSU1)	1	PSU1 ist das primäre Netzteil des Systems.

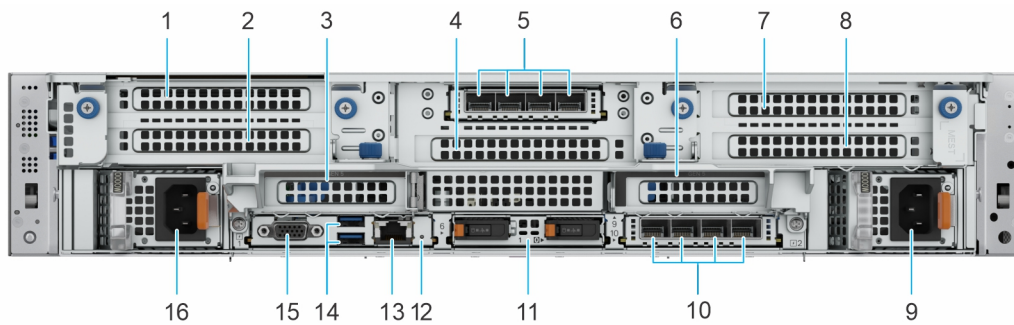


Abbildung 16. Rückansicht des Systems mit rückseitiger I/O-Konfiguration

Tabelle 14. Rückansicht des Systems mit rückseitiger I/O-Konfiguration

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 1)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
2.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 2)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
3.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 2 (Steckplatz 3)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
4.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 5)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
5.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 4 im PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.
6.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 4 (Steckplatz 9)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
7.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 7)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
8.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 8)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
9.	Stromversorgungseinheit (PSU2)	 2	PSU2 ist das sekundäre PSU des Systems.
10.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 10)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der

Tabelle 14. Rückansicht des Systems mit rückseitiger I/O-Konfiguration (fortgesetzt)

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
			Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.
11.	BOSS-N1 DC-MHS-Modul (Steckplatz 6)	k. A.	BOSS-Modul für den internen Systemstart
12.	SID-LED	k. A.	Hintere Systemidentifikations-LED
13.	Dedizierter iDRAC-Anschluss		Ermöglicht den Remotezugriff auf iDRAC. Wenn der vordere iDRAC-Port mit dem Netzwerk verbunden ist, wird der hintere iDRAC-Port automatisch deaktiviert.
14.	USB 3.0-Port		Der USB-Anschluss ist 9-polig und 3.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
15.	VGA-Port		Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.
16.	Netzteil (PSU1)		PSU1 ist das primäre Netzteil des Systems.

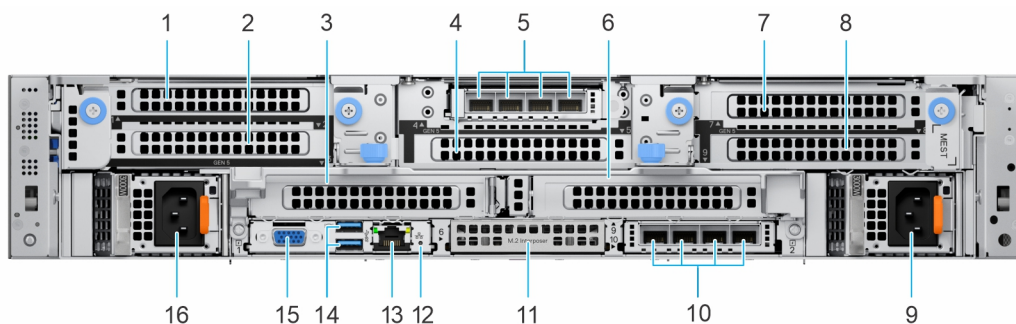


Abbildung 17. Rückansicht des Systems mit rückseitiger I/O-Konfiguration und M.2-Interposer-Platine

Tabelle 15. Rückansicht des Systems mit rückseitiger I/O-Konfiguration

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 1)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
2.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 2)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
3.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 2 (Steckplatz 3)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.

Tabelle 15. Rückansicht des Systems mit rückseitiger I/O-Konfiguration (fortgesetzt)

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
4.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 5)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
5.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 4 im PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.
6.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 4 (Steckplatz 9)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
7.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 7)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
8.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 8)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
9.	Stromversorgungseinheit (PSU2)		PSU2 ist das sekundäre PSU des Systems.
10.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 10)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.
11.	M.2-Interposer-Platine	k. A.	M.2-Interposer-Platine für internen Systemstart.
12.	SID-LED	k. A.	Hintere Systemidentifikations-LED
13.	Dedizierter iDRAC-Anschluss		Ermöglicht den Remotezugriff auf iDRAC. Wenn der vordere iDRAC-Port mit dem Netzwerk verbunden ist, wird der hintere iDRAC-Port automatisch deaktiviert.
14.	USB 3.0-Port		Der USB-Anschluss ist 9-polig und 3.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
15.	VGA-Port		Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.
16.	Netzteil (PSU1)		PSU1 ist das primäre Netzteil des Systems.

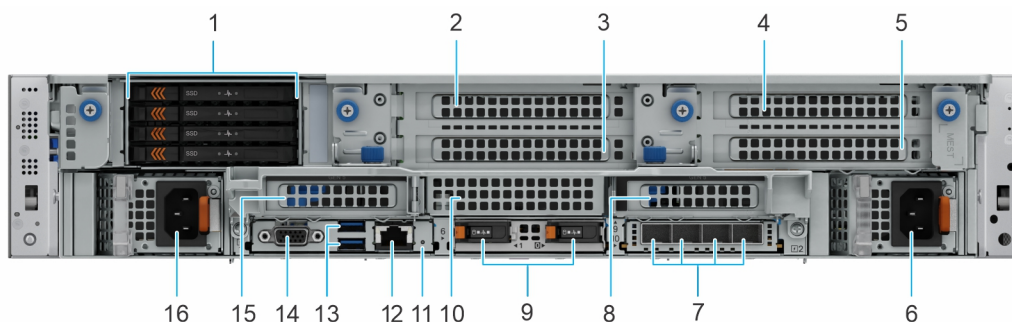


Abbildung 18. Rückansicht des Systems mit 4 x EDSFF E3. S rückseitige Laufwerke

Tabelle 16. Rückansicht des Systems mit 4 x EDSFF E3. S rückseitige Laufwerke

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	Laufwerk	k. A.	Ermöglicht das Einsetzen von Laufwerken, die von Ihrem System unterstützt werden.
2.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 4)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
3.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 5)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
4.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 7)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
5.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 8)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
6.	Stromversorgungseinheit (PSU2)	 2	PSU2 ist das sekundäre PSU des Systems.
7.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 10)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.
8.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 4 (Steckplatz 9)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
9.	BOSS-N1 DC-MHS-Modul (Steckplatz 6)	k. A.	BOSS-Modul für den internen Systemstart
10.	Platzhalter für PCIe-Erweiterungskarten-Riser 2	k. A.	Der Riser-Platzhalter wird im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.
11.	SID-LED	k. A.	Hintere Systemidentifikations-LED

Tabelle 16. Rückansicht des Systems mit 4 x EDSFF E3. S rückseitige Laufwerke (fortgesetzt)

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
12.	Dedizierter iDRAC-Anschluss		Ermöglicht den Remotezugriff auf iDRAC. Wenn der vordere iDRAC-Port mit dem Netzwerk verbunden ist, wird der hintere iDRAC-Port automatisch deaktiviert.
13.	USB 3.0-Port		Der USB-Anschluss ist 9-polig und 3.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
14.	VGA-Port		Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.
15.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 2 (Steckplatz 3)	k. A.	Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.
16.	Netzteil (PSU1)		PSU1 ist das primäre Netzteil des Systems.

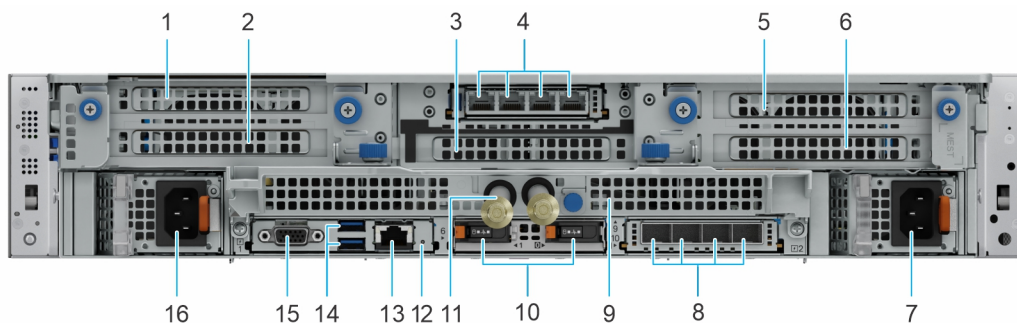


Abbildung 19. Rückansicht der Konfiguration mit Flüssigkeitskühlung

Tabelle 17. Rückansicht der Konfiguration mit Flüssigkeitskühlung

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
1.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 1)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
2.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 1 (Steckplatz 2)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
3.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3 (Steckplatz 5)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
4.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 4 im PCIe-Erweiterungskarten-Riser 3)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.

Tabelle 17. Rückansicht der Konfiguration mit Flüssigkeitskühlung (fortgesetzt)

Elemente	Anschlüsse, Bedienfelder und Steckplätze	Symbol	Beschreibung
5.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 7)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
6.	PCIe-Erweiterungskarten-Riser 5 (Steckplatz 8)	k. A.	Der Erweiterungskarten-Riser ermöglicht das Anschließen von PCI Express-Erweiterungskarten.
7.	Stromversorgungseinheit (PSU2)		PSU2 ist das sekundäre PSU des Systems.
8.	OCP-NIC-Karte (Steckplatz 10)	k. A.	Die OCP-NIC-Karte unterstützt OCP 3.0. Die NIC-Ports sind in der mit der Hauptplatine verbundenen OCP-Karte integriert und auch die iDRAC-Shared-NIC-Funktion wird unterstützt.
9.	Platzhalter für PCIe-Erweiterungskarten-Riser 4	k. A.	Der Platzhalter für die Flüssigkeitskühlung ist im Erweiterungskarten-Riser-Schacht installiert.
10.	BOSS-N1 DC-MHS-Modul (Steckplatz 6)	k. A.	BOSS-Modul für den internen Systemstart
11.	Röhren des Flüssigkeitskühlungsmoduls	k. A.	Kaltes Kühlmittel strömt aus einem Schlauch in das System und heißes Kühlmittel verlässt das System über einen anderen Schlauch.
12.	SID-LED	k. A.	Hintere Systemidentifikations-LED
13.	Dedizierter iDRAC-Anschluss		Ermöglicht den Remotezugriff auf iDRAC. Wenn der vordere iDRAC-Port mit dem Netzwerk verbunden ist, wird der hintere iDRAC-Port automatisch deaktiviert.
14.	USB 3.0-Port		Der USB-Anschluss ist 9-polig und 3.0-konform. Über diesen Port lassen sich USB-Geräte an das System anschließen.
15.	VGA-Port		Ermöglicht das Anschließen eines Displays an das System.
16.	Netzteil (PSU1)		PSU1 ist das primäre Netzteil des Systems.

Systemkonfigurationen – Innenansicht des PowerEdge R770-System

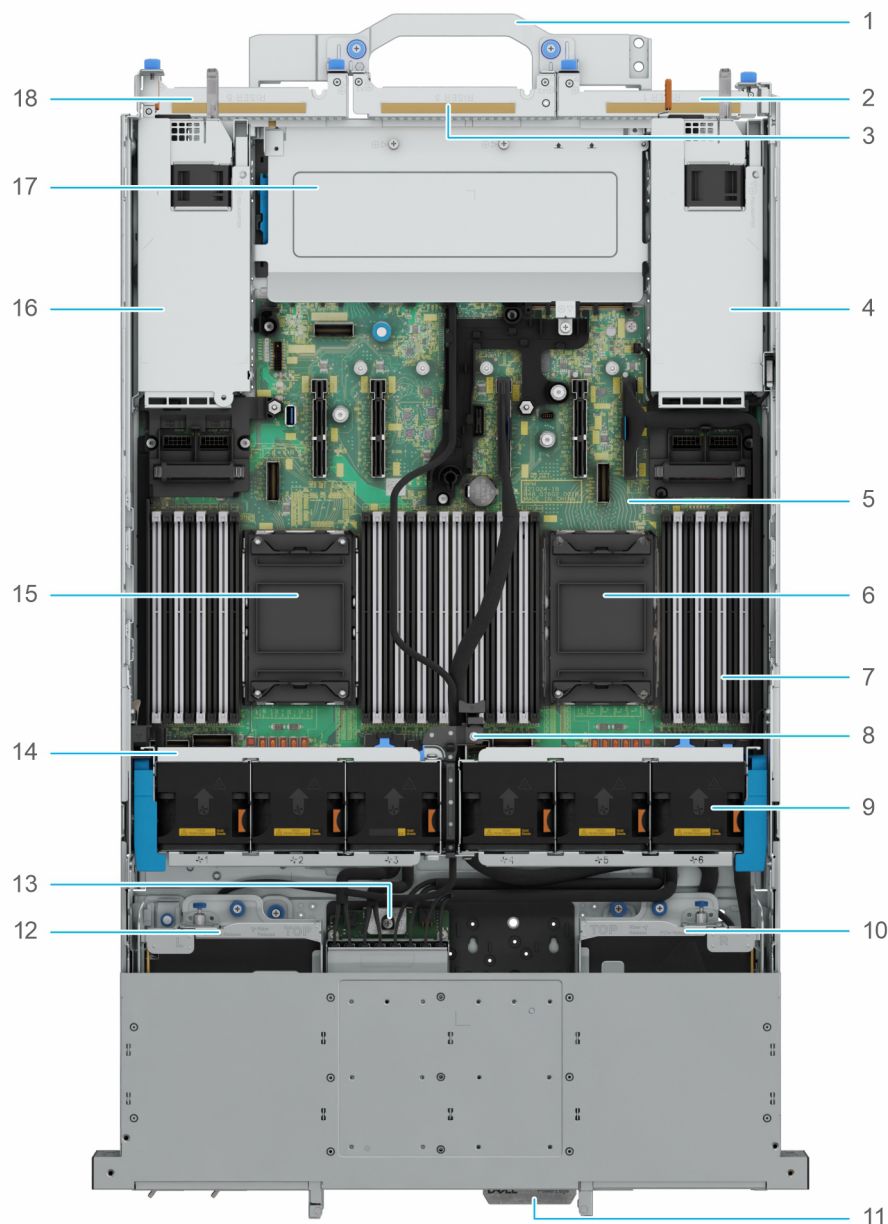


Abbildung 20. Das Systeminnere mit vorderer I/O-Konfiguration

- | | |
|---|--|
| 1. Griff am System | 2. Platzhalter für rückseitigen Riser 1 |
| 3. Platzhalter für rückseitigen Riser 3 | 4. Netzteil (PSU1) |
| 5. Hauptplatine oder Hostprozessormodul (HPM) | 6. Staubschutzabdeckung für Prozessor 1 |
| 7. Speichermodulsteckplätze (DIMM) | 8. Kabelhalterung für das Kühlgehäuse |
| 9. Kühlungslüfter | 10. Vorderer Riser 3 |
| 11. Express-Service-Tag | 12. Vorderer Riser 1 |
| 13. E3.S-Rückwandplattenmodul | 14. Lüfterkäfig |
| 15. Staubabdeckung für Prozessor | 16. Stromversorgungseinheit (PSU2) |
| 17. Platzhalter für rückseitige Riser 2 und Riser 4 | 18. Platzhalter für rückseitigen Riser 5 |

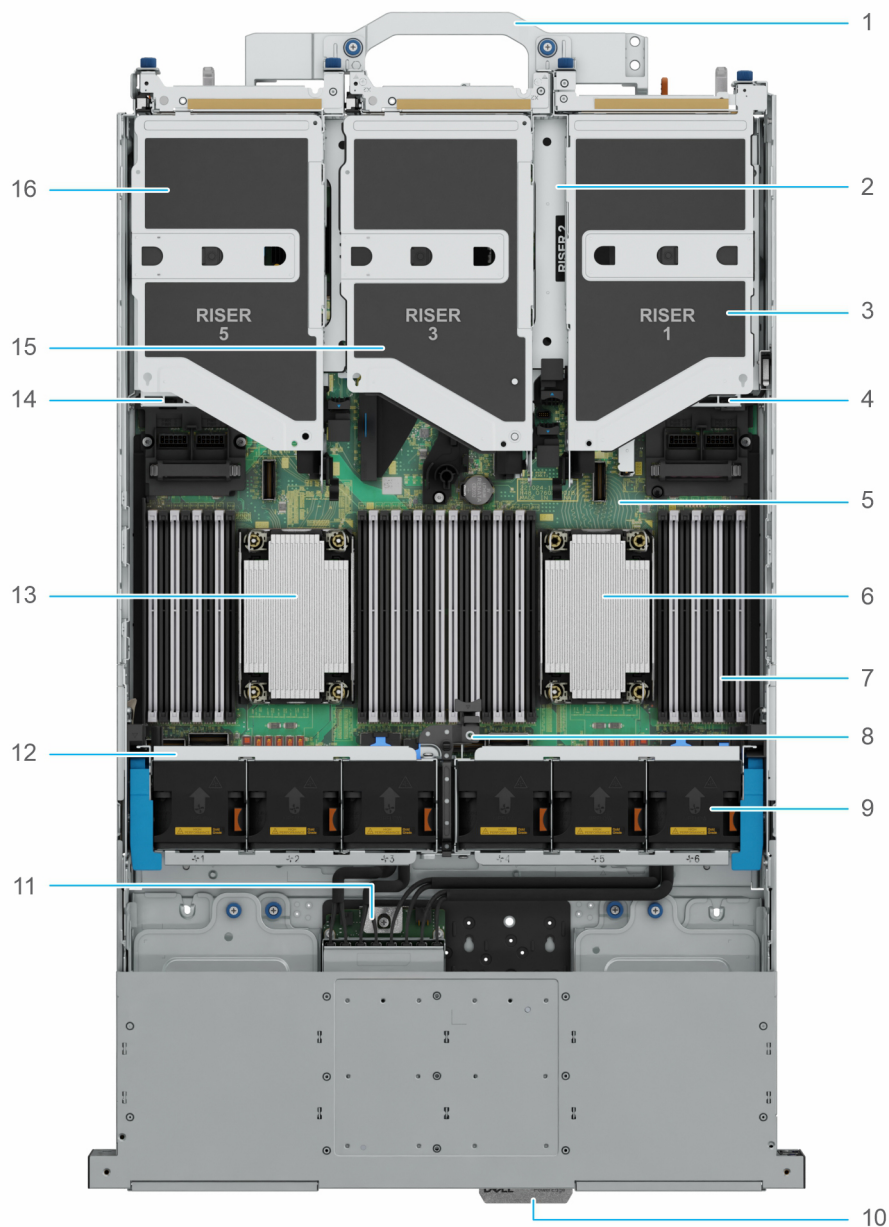


Abbildung 21. Das Systeminnere mit rückseitiger I/O-Konfiguration

- | | |
|---|---|
| 1. Griff am System | 2. Rückseitiger Riser 2 |
| 3. Rückseitiger Riser 1 | 4. Netzteil (PSU1) |
| 5. Hauptplatine oder Hostprozessormodul (HPM) | 6. Prozessorkühlkörpermodul für Prozessor 1 |
| 7. Speichermodulsteckplätze (DIMM) | 8. Kabelhalterung für das Kühlgehäuse |
| 9. Kühlungslüfter | 10. Express-Service-Tag |
| 11. E3.S-Rückwandplattenmodul | 12. Lüfterkäfig |
| 13. Prozessorkühlkörpermodul für Prozessor 0 | 14. Stromversorgungseinheit (PSU2) |
| 15. Rückseitiger Riser 3 | 16. Rückseitiger Riser 5 |

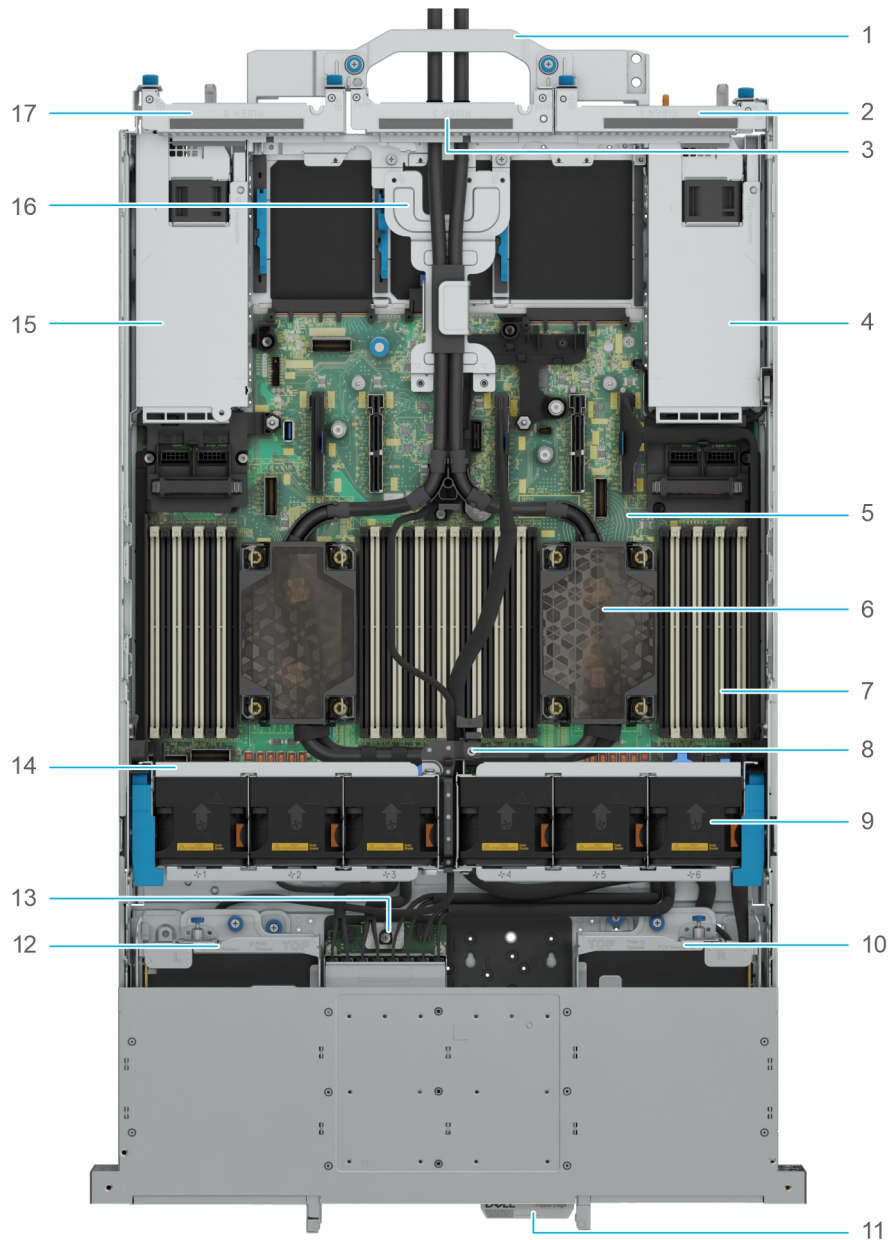


Abbildung 22. Das Innere des Systems mit dem Prozessormodul mit Flüssigkeitskühlung

- | | |
|---|--|
| 1. Griff am System | 2. Platzhalter für rückseitigen Riser 1 |
| 3. Platzhalter für rückseitigen Riser 3 | 4. Netzteil (PSU1) |
| 5. Hauptplatine oder Hostprozessormodul (HPM) | 6. Flüssigkeitskühlungsmodul für Prozessor |
| 7. Speichermodulsteckplätze (DIMM) | 8. Kabelhalterung für das Kühlgehäuse |
| 9. Kühlungslüfter | 10. Vorderer Riser 3 |
| 11. Express-Service-Tag | 12. Vorderer Riser 1 |
| 13. E3.S-Rückwandplattenmodul | 14. Lüfterkäfig |
| 15. Stromversorgungseinheit (PSU2) | 16. DLC-Platzhalter |
| 17. Platzhalter für rückseitigen Riser 5 | |

Ausfindigmachen des Express-Servicecodes und der Service-Tag-Nummer

Der Express-Servicecode und die Service-Tag-Nummer sind einzigartig und dienen zur Identifizierung des Systems.

Das Informationsschild befindet sich auf der Vorderseite des Systems und enthält Systeminformationen wie Service-Tag-Nummer, Express-Servicecode, Herstellungsdatum, NIC, MAC-Adresse, QRL-Etikett usw.

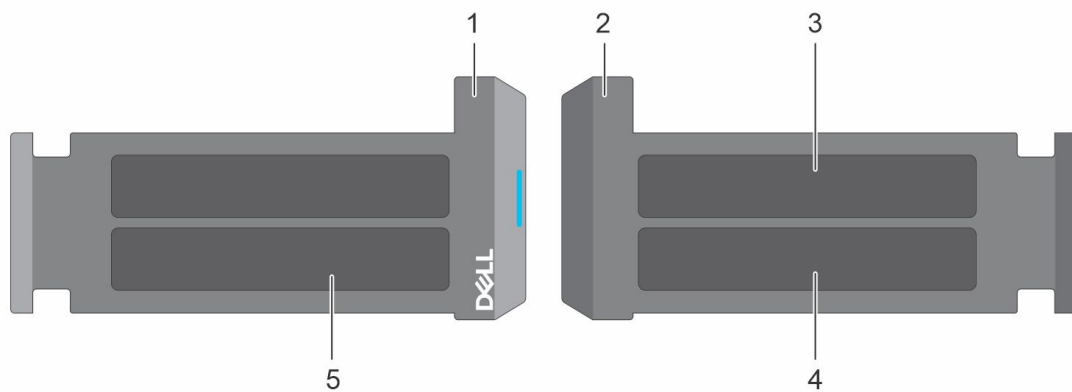


Abbildung 23. Ausfindigmachen des Express-Servicecodes und der Service-Tag-Nummer

1. Express-Service-Tag (Vorderansicht)
2. Express-Service-Tag (Rückansicht)
3. OMM – nicht verfügbar
4. Kennwort und MAC-Adresse
5. Service-Tag, Express-Servicecode, My Dell QRL-Etikett

Das Mini-Enterprise-Service-Tag (MEST)-Schild befindet sich auf der Rückseite des Systems und enthält die Service-Tag (ST)-Nummer und den Express-Servicecode (Exp Svc Code). Mithilfe des Exp Svc Code kann Dell Support-Anrufe an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.

Etikett mit Systeminformationen

Das Etikett mit Systeminformationen befindet sich auf der Rückseite der Systemabdeckung.

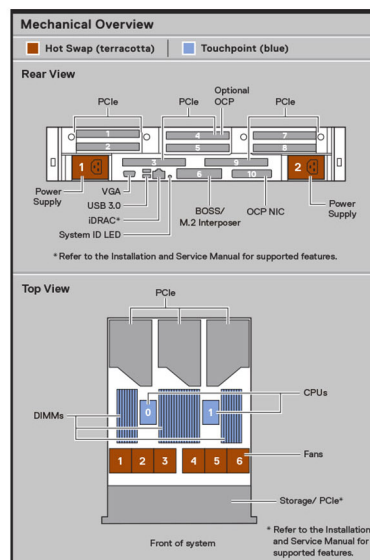


Abbildung 24. Mechanische Übersicht

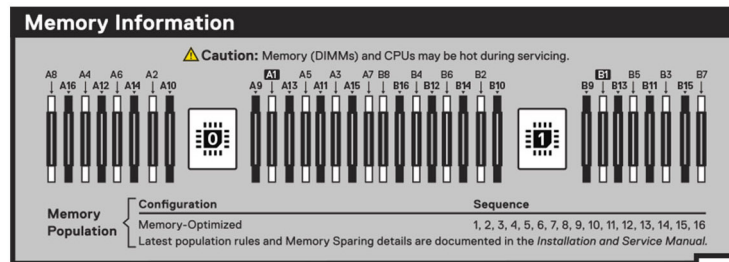


Abbildung 25. Informationen zum Arbeitsspeicher

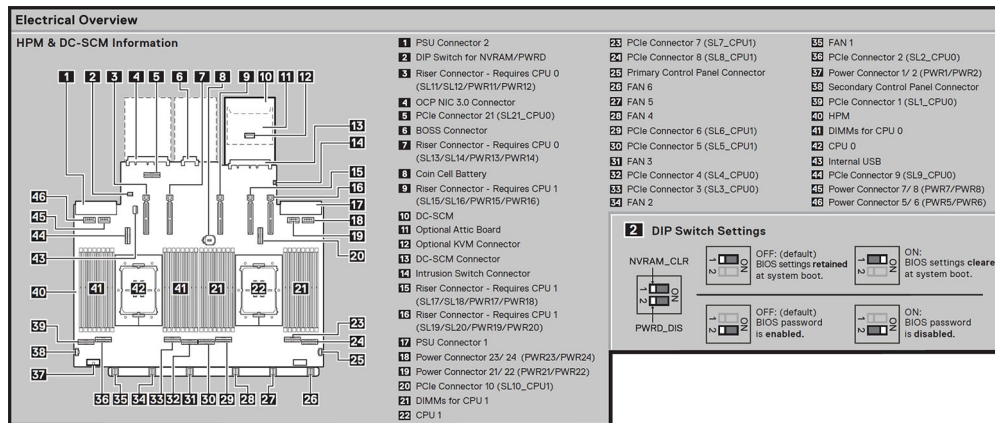


Abbildung 26. Elektrische Übersicht

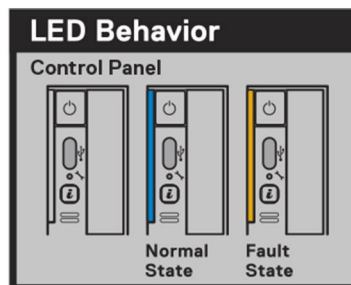


Abbildung 27. LED-Funktionsweise

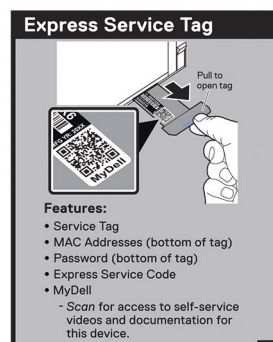


Abbildung 28. Express-Service-Tag

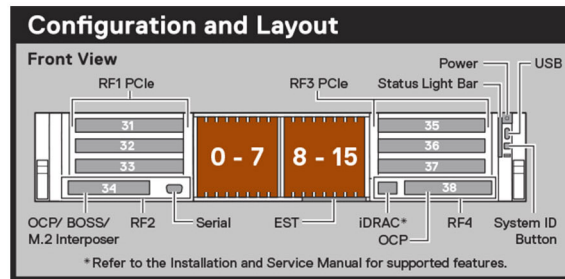


Abbildung 29. Konfiguration und Layout

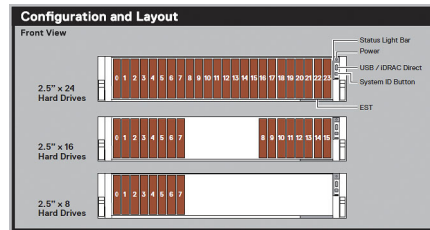


Abbildung 30. Konfiguration und Layout für 2,5-Zoll-Laufwerks System

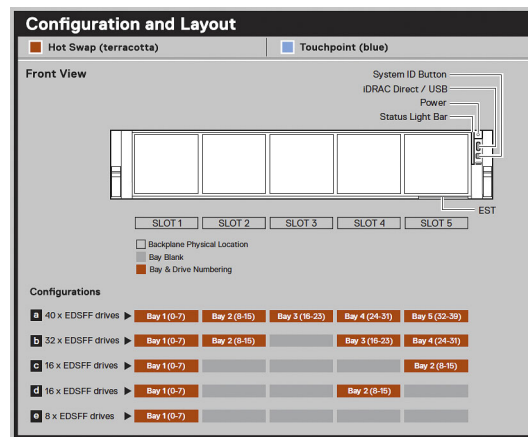


Abbildung 31. Konfiguration und Layout für EDSFF E3.S-Laufwerksysteme

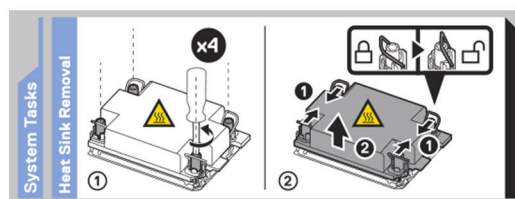


Abbildung 32. Systemaufgabe



Abbildung 33. Entfernen des EDSFF-Trägers

Matrix für Schienendimensionierung und Rackkompatibilität

Detaillierte Informationen zu den Schienenlösungen, die mit Ihrem System kompatibel sind, finden Sie in der *Dell Enterprise Matrix für Schienendimensionierung und Rackkompatibilität*, die unter [rail-rack-matrix](#) verfügbar ist.

Das Dokument enthält die nachfolgend aufgelisteten Informationen:

- Spezifische Details zu Schientypen und ihren Funktionen
- Schienen Einstellbereich für verschiedene Arten von Rack-Montage Flanschen.
- Schientiefe mit und ohne Kabelführungszubehör
- Racktypen, die für verschiedene Arten von Rack-Montageflansche unterstützt werden.

Technische Daten

Die technischen Daten und Umgebungsbedingungen für Ihr System sind in diesem Kapitel enthalten.

Themen:

- Multipfad-I/O-Konfiguration
- Gehäuseabmessungen
- Gewicht des Systems
- Prozessor – Technische Daten
- PSU – Technische Daten
- Technische Daten des Lüfters
- Unterstütztes Betriebssystem
- Technische Daten der Systembatterie
- Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Laufwerke
- Technische Daten der GPU
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Grafik – Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

Multipfad-I/O-Konfiguration

Dell Server bieten Auswahlmöglichkeiten für den Standort der Netzwerkschnittstellen- und Systemverwaltungskabelverbindungen.

Die hintere I/O-Konfiguration ist die am häufigsten verwendete Konfiguration. Mit rückseitigem I/O-Netzwerk befinden sich die Netzwerkverbindungen auf der Rückseite des Servers. Die Systemmanagementkabel werden auf der Rückseite über einen dedizierten Port oder einen auswählbaren, gemeinsam genutzten Port mit einem Netzwerkschnittstellen-Controller verbunden. Die Netzteile und Netzkabel befinden sich auf der Rückseite des Servers.



Abbildung 34. Hintere I/O-Konfigurationen

ANMERKUNG: Beispiel-Gehäusekonfigurationen; diese stimmen möglicherweise nicht mit Ihrer Konfiguration überein.

Front I/O (Input/Output) ist eine Option, bei der PCIe-Riser und OCP-Netzwerk-Interface-Controller in der Vorderseite des Servers angebracht sind. Die Systemmanagementkabel werden an der Vorderseite des Servers über einen dedizierten Port oder einen auswählbaren gemeinsamen Port mit einem Netzwerkschnittstellen-Controller verbunden. Der Netzschalter und die Systemstatusanzeigen befinden sich auf der Vorderseite des Servers.



Abbildung 35. Vordere I/O-Konfigurationen

ANMERKUNG: Beispiel-Gehäusekonfigurationen; diese stimmen möglicherweise nicht mit Ihrer Konfiguration überein.

Beide Konfigurationen haben ihre Vorteile, aber der häufigste Grund für die Wahl von Front I/O ist der Wunsch, I/O- und Systems Management-Kabel an der Vorderseite des Servers anzuschließen. Es gibt bestimmte Rack-Infrastrukturprodukte, die von einem vorderen I/O-Standort profitieren.

Gehäuseabmessungen

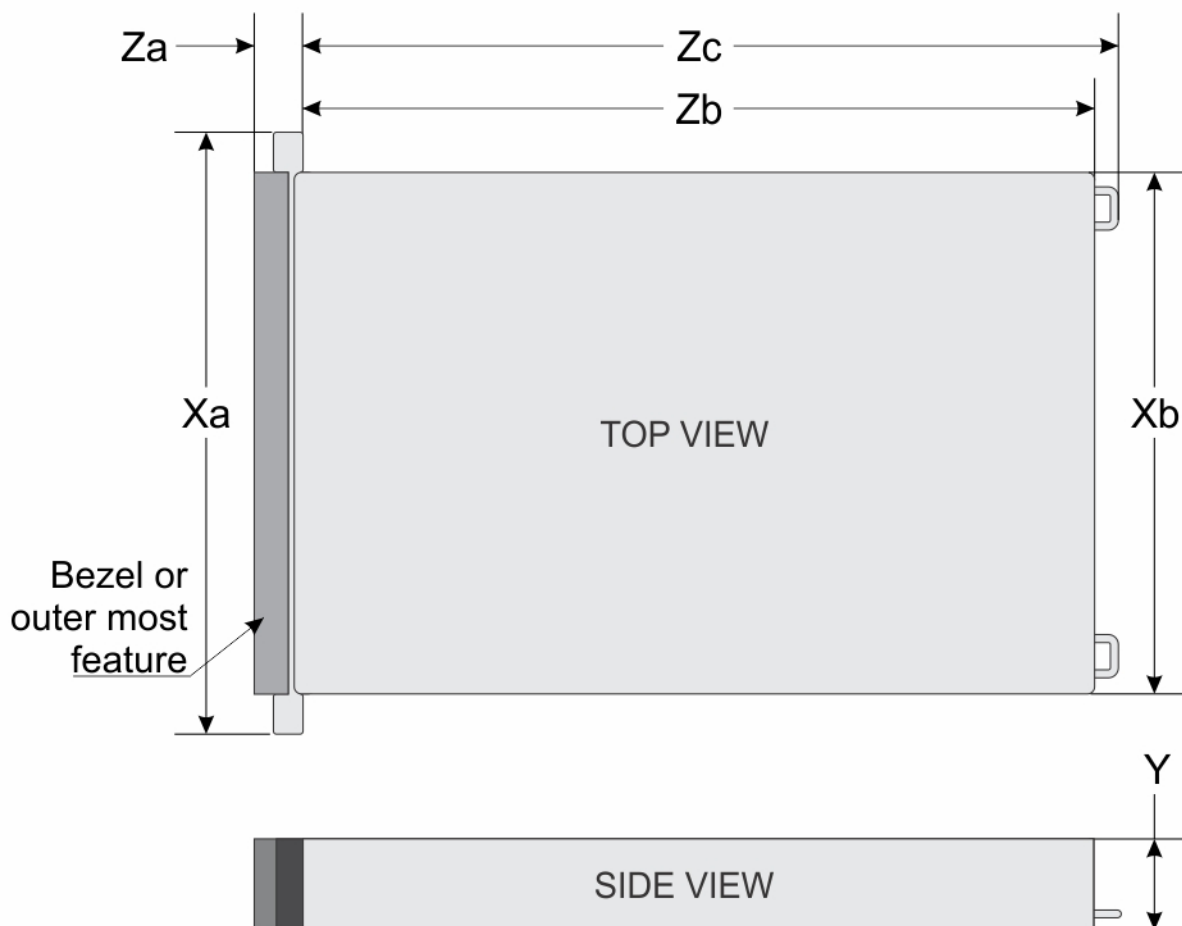


Abbildung 36. Gehäuseabmessungen

Tabelle 18. PowerEdge R770 – Gehäuseabmessungen

Laufwerke	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
8 x EDSFF E3.S (vordere I/O) 16 x EDSFF E3.S (vordere I/O)	482,0 mm (18,97 Zoll)	434,0 mm (17,08 Zoll)	86,8 mm (3,41 Zoll)	42,9 mm (1,68 Zoll) Ohne Frontverkleidung	700,7 mm (27,58 Zoll) Winkel zu Rückwand	771,62 mm (30,37 Zoll) Winkel zu Netzteilgriff
8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA 8 x 2,5-Zoll, universell 16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA 16 x 2,5 Zoll + 8 x 2,5 Zoll SAS/SATA 24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA 16 x EDSFF E3.S 32 x EDSFF E3.S 40 x EDSFF E3.S	482,0 mm (18,97 Zoll)	434,0 mm (17,08 Zoll)	86,8 mm (3,41 Zoll)	30,78 mm (1,21 Zoll) mit Blende 29,89 mm (1,18 Zoll) ohne Blende	700,7 mm (27,58 Zoll) Winkel zu Rückwand	771,62 mm (30,37 Zoll) Winkel zu Netzteilgriff

ANMERKUNG: Zb bezieht sich auf die nominale externe Oberfläche der Rückwand, auf der sich die I/O-Anschlüsse der Hauptplatine befinden.

Gewicht des Systems

Tabelle 19. PowerEdge R770-System – Gewicht

Systemkonfiguration	Höchstgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs)
8 x EDSFF E3.S	25,89 kg (57,07 lb)
16 x EDSFF E3.S	28,53 kg (62,89 lb)
8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke	27,2 kg (59,96 Pfund)
8 x 2,5-Zoll, universell	27,2 kg (59,96 Pfund)
16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke	29,5 kg (65,03 Pfund)
16 x 2,5-Zoll- + 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke	31,33 kg (69,07 Pfund)
24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke	32,08 kg (70,72 Pfund)
32 x EDSFF E3.S	31,24 kg (68,87 Pfund)
40 x EDSFF E3.S	30,96 kg (68,25 Pfund)

Tabelle 20. Gewichtsbezogene Handhabungsempfehlungen für den PowerEdge R770

Gehäusegewicht	Beschreibung
40–70 lb	Zum Anheben werden zwei Personen empfohlen
70–120 lb	Zum Anheben werden drei Personen empfohlen
≥ 121 lb	Server-Hebevorrichtung wird empfohlen

Prozessor – Technische Daten

Tabelle 21. Technische Daten des Prozessors für das PowerEdge R770-System

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
Intel® Xeon® 6 E-Core-Prozessor	Zwei
Intel® Xeon® 6 P-Core-Prozessor	Zwei

Tabelle 22. Mindestanforderung an die Firmwareversion für Intel® Xeon® 6 P-Core Prozessoren

Prozessoren	iDRAC	BIOS	FPGA
6787P	1.20.25.00	1.2.6	107.114.104
6767P			
6760P			
6747P			
6740P			
6736P			
6737P			
6730P			
6530P			
6527P			
6520P			
6724P			
6517P			
6515P			
6505P			
6714P			
6507P			

PSU – Technische Daten

Das PowerEdge R770-System unterstützt bis zu zwei Wechselstrom- oder Gleichstromnetzteile.

Tabelle 23. R770 – Technische Daten

Stromversorgungseinheit	Klasse	Wärmeabgabe (maximal) (BTU/Std.)	Frequenz (Hz)	AC-Spannung			DC-Spannung			Strom (A)
				200–240 V	100–120 V	277 V	240 V	- (48–60) V	336 V	
800 W im gemischten Modus	Platinum	3000.	50/60	800 W	800 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	9.2–4.5
	k. A.	3000	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	800 W	k. A.	k. A.	3,7
	Titan	3000.	50/60	800 W	800 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	9.2–4.5
	k. A.	3000	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	800 W	k. A.	k. A.	3,7
1.100 W im gemischten Modus	Platinum	4125.	50/60	1100 W	1050 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	12–6.1
	k. A.	4125	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1100 W	k. A.	k. A.	5,1

Tabelle 23. R770 – Technische Daten (fortgesetzt)

Stromversorgungseinheit	Klasse	Wärmeabgabe (maximal) (BTU/Std.)	Frequenz (Hz)	AC-Spannung			DC-Spannung			Strom (A)
				200–240 V	100–120 V	277 V	240 V	- (48–60) V	336 V	
	Titan	4125.	50/60	1100 W	1050 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	12–6.1
	k. A.	4125	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1100 W	k. A.	k. A.	5,1
1.400 W, -48 VDC*	k. A.	5310	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1400 W	k. A.	33
1500 W im gemischten Modus	Titan	5625.	50/60	1500 W	1050 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	12–8.2
	k. A.	5625	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1500 W	k. A.	k. A.	6,8
1.500 W 277 VAC und HGÜ*	Titan	5625.	50/60	k. A.	k. A.	1500 W	k. A.	k. A.	k. A.	6,1
	k. A.	5625	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1500 W	4,91
1800 W HLAC*	Titan	6750.	50/60	1800 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	9.8–8.2
1800 W HVDC	k. A.	6750	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	1800 W	k. A.	k. A.	8,2
2.400 W im gemischten Modus*	Titan	9000.	50/60	2.400 W	1400 W	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	16–13.2
	k. A.	9000	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	2400 W	k. A.	k. A.	10,9
3200 W im gemischten Modus	Titan	12000.	50/60	2.900 W ** 3.200 W ***	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	16
	k. A.	12000	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	3200 W	k. A.	k. A.	14,5
3.200 W, 277 VAC und HGÜ*	Titan	12000.	50/60	k. A.	k. A.	3200 W	k. A.	k. A.	k. A.	12,9
	k. A.	12000	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	3200 W	10,47

ANMERKUNG: *Funktion ist bei der Produkteinführung im Juni 2025 nicht verfügbar. Informationen zur Verfügbarkeit der Funktionen finden Sie auf der Produktkonfiguratorseite unter Dell.com.

- ANMERKUNG:**
- **200–220 V
 - *** 220,1-240 V

ANMERKUNG: Der PowerEdge R770 unterstützt bis zu zwei Netzteile im gemischten Modus mit Nicht-Redundanz (1+0, 2+0), da der iDRAC den Stromverbrauch des Systems nicht berechnet.

ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe berechnet sich aus der Nennleistung der Stromversorgungseinheit.

ANMERKUNG: Verwenden Sie beim Auswählen und Upgrade der Systemkonfiguration das Enterprise Infrastructure Planning Tool unter [calc](#), um den Stromverbrauch des Systems zu prüfen und eine optimale Energienutzung zu gewährleisten.



Abbildung 37. Netzteil-Netzkabel

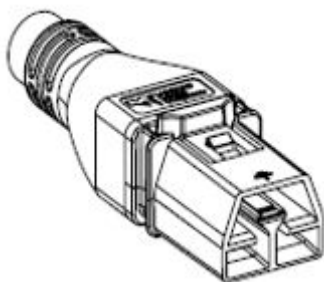


Abbildung 38. APP 2006G1-Netzkabel

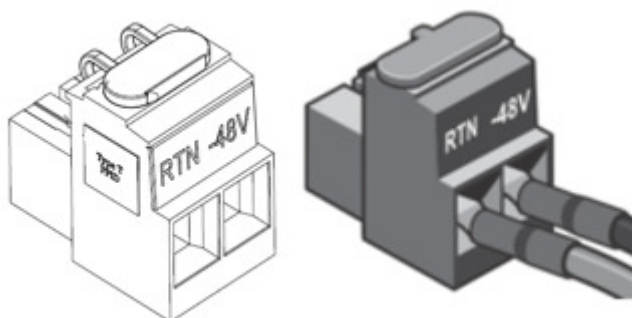


Abbildung 39. Lotes DC-Netzteilanschluss

Tabelle 24. Netzteil-Netzkabel

Formfaktor	Ausgang	Netzkabel
60 mm	800 W im gemischten Modus	C13
	1.100 W im gemischten Modus	C13
	1400 W – 48 VDC	Lotes RN5T2
	1500 W im gemischten Modus	C13
	1500 W gemischter Modus 277 VAC und HGÜ	APP/Saf-D-Grid
	1800 W im gemischten Modus	C15
73,5 mm	2400 W im gemischten Modus	C19
	3200 W im gemischten Modus	C19
	3200 W gemischter Modus 277 VAC und HGÜ	APP/Saf-D-Grid

Technische Daten des Lüfters

Das PowerEdge R770-System unterstützt bis zu sechs Lüfter: Hochleistungslüfter Silber (HPR SLVR) oder Hochleistungslüfter Gold (HPR Gold) .

Tabelle 25. Technische Daten des Lüfters

Lüftertyp	Abkürzung	Kennzeichnungsfarbe	Beschriftungsbild
Hochleistungslüfter Silber (HPR SLVR)	HPR-SLVR	Silver	
Hochleistungslüfter Gold (HPR Gold)	HPR GOLD	Gold	

ANMERKUNG: Kühlungs Lüfter laufen langsamer, auch wenn sich das System im Stand-by-Modus befindet, und die Lüftergeschwindigkeit ändert sich als Reaktion auf Änderungen der Umgebungstemperatur.

Unterstütztes Betriebssystem

Das PowerEdge R770-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server mit Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Technische Daten und Details zur Interoperabilität finden Sie unter [BS-Support](#).

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge R770-System verwendet eine CR 2032; 3,0-V-Lithium-Knopfzellenbatterie-Batterie.

Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser

Das PowerEdge R770-System unterstützt bis zu vier PCI Express (PCIe)-Steckplätze (Gen5), duale OCP-NIC und BOSS auf der Hauptplatine.

Tabelle 26. Erweiterungskartensteckplätze auf der Hauptplatine

PCIe-Steckplatz	Erweiterungskarten-Riser	Prozessoranschluss	Höhe	Baulänge	Steckplatzbreite
Steckplatz 1	R1a	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
Steckplatz 2	R1b	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
	R1a	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
Steckplatz 3	R2b	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
	R2a	Prozessor 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 4	R3c (OCP)	Processor 1 (Prozessor 1)	k. A.	k. A.	x8
	R3e (OCP)	Processor 1 (Prozessor 1)	k. A.	k. A.	x16
	R3a	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
Steckplatz 5	R3a	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	R3c	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 6	BOSS	Prozessor 0	k. A.	k. A.	x4
Steckplatz 7	R5a	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	R5b	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
	R5c	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 8	R5a	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	R5c	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 9	R4b	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
	R4c	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	R4a	Prozessor 0	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 10	OCP	Prozessor 0	k. A.	k. A.	x16
Steckplatz 31	RF1a	Prozessor 0	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 34	BOSS	Prozessor 0	k. A.	k. A.	x4
Steckplatz 34	RF2 (BOSS/OCP)	Prozessor 0	k. A.	k. A.	x4/x16
Steckplatz 36	RF3a	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 38	RF4a (OCP)	Processor 1 (Prozessor 1)	k. A.	k. A.	x16

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das PowerEdge R770-System unterstützt die folgenden Speicherspezifikationen für den optimalen Betrieb.

Tabelle 27. Arbeitsspeicher – Technische Daten

DIMM-Typ	Rang	Kapazität	Zwei Prozessoren			
			Intel® Xeon 6 E-Core Prozessor		Intel® Xeon 6 P-Core Prozessor	
			Mindest-Systemkapazität	Maximale Systemkapazität	Mindest-Systemkapazität	Maximale Systemkapazität
RDIMM	1 R	16 GB	k. A.	k. A.	32 GB	256 GB
	2 R	32 GB	64 GB	512 GB	64 GB	1 TB
		64 GB	1 TB	2 TB	512 GB	2 TB
		96 GB	k. A.	k. A.	1,5 TB	3 TB
		128 GB	k. A.	k. A.	2 TB	4 TB
	8 R	256 GB	k. A.	k. A.	8 TB	8 TB

ANMERKUNG: Nur 32 GB sind für 1 DIMM pro Prozessor für E-Core-Prozessoren mit eingeschränkten Funktionen zulässig.

ANMERKUNG: Nur 16 GB oder 32 GB sind für 1 DIMM pro Prozessor für P-Core-Prozessoren mit eingeschränkten Funktionen zulässig.

ANMERKUNG: Die Speicherspiegelung wird nur auf P-Core-Prozessoren unterstützt.

ANMERKUNG: Der fehlerresistente Modus (FRM) wird nur auf P-Core-Prozessoren mit 8 oder 16 DIMMs pro Prozessor unterstützt.

Tabelle 28. Speichermodulsocket

Speichermodulsocket	Geschwindigkeit
32, 288 Stifte	6.400 MT/s

ANMERKUNG: Arbeitsspeicher-DIMM-Steckplätze sind nicht Hot-Plug-fähig.

ANMERKUNG: Der Prozessor kann die DIMM-Nenngeschwindigkeit reduzieren.

ANMERKUNG: Gemischte DIMM-Konfigurationen sind nicht zulässig. Alle DIMM-Steckplätze müssen mit genau denselben DIMMs bestückt sein (ein Dell PN).

Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge R770-System unterstützt die folgenden Controller-Karten:

Tabelle 29. Speicher-Controllerkarten

Unterstützte Speicher-Controllerkarten
Interne Controller: - H965i Front DC-MHS - H365i Front DC-MHS - H975i Front DC-MHS
Externe Controller - H965e - HBA465e
Interner Boot - Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1 DC-MHS): HWRAID 1, 2 x M.2 NVMe-SSDs oder - M.2-Interposer-Platine (DC-MHS): 2 x M.2-NVMe-SSDs oder

Tabelle 29. Speicher-Controllerkarten (fortgesetzt)

Unterstützte Speicher-Controllerkarten
• USB
Software-RAID: k. A.
SAS-Hot-Bus-Adapter (HBA): HBA465e

 **ANMERKUNG:** Für das ESXi-Betriebssystem wird H975i auf Version 9.0 oder höher unterstützt.

Laufwerke

Das PowerEdge R770-System unterstützt Folgendes:

- Bis zu 8 x EDSFF E3.S S Hot-Swap-fähige NVMe FIO-Konfiguration
- Bis zu 16 x EDSFF E3.S S Hot-Swap-fähige NVMe FIO-Konfiguration
- Bis zu 16 x EDSFF E3.S Hot-Swap-fähige NVMe-Laufwerke
- Bis zu 32 x EDSFF E3. S Hot-Swap-fähige NVMe-Laufwerke
- Bis zu 40 x EDSFF E3. S Hot-Swap-fähige NVMe-Laufwerke
- Bis zu 4 x EDSFF E3. S Hot-Swap-fähige NVMe-Laufwerke auf der Rückseite
- Bis zu 8 x 2,5 Zoll Hot-Swap-fähige SAS/SATA/NVMe-Laufwerke
- Bis zu 8 x Hot-Swap-fähige 2,5-Zoll-Universallaufwerke
- Bis zu 16 x Hot-Swap-fähige 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke
- Bis zu 24 x 2,5 Zoll Hot-Swap-fähige SAS/SATA/NVMe-Laufwerke

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zum Hot-Swap-Verfahren für NVMe-PCIe-SSD-Geräte finden Sie im *Benutzerhandbuch für Dell Express Flash NVMe-PCIe-SSDs* unter [Dell Support](#)seite > **Alle Produkte durchsuchen** > **Infrastruktur** > **Rechenzentrumsinfrastruktur** > **Speicheradapter und Controller** > **Dell PowerEdge Express Flash-NVMe-PCIe-SSD** > **Dieses Produkt auswählen** > **Dokumentation** > **Handbücher und Dokumente**.

Technische Daten der GPU

Das PowerEdge R770-System unterstützt Folgendes:

- Bis zu vier NVIDIA L4 GPUs mit 24 GB und 72 W einfacher Breite
- Bis zu sechs NVIDIA L4-GPUs mit 24 GB und 72 W einfacher Breite*
- Bis zu zwei NVIDIA L4-GPUs mit 24 GB und 72 W einfacher Breite
- Bis zu zwei NVIDIA H100 NVL-GPUs mit 94 GB und 350 W in doppelter Breite
- Bis zu zwei NVIDIA L40s-GPUs mit 48 GB und 350 W in doppelter Breite
- Bis zu zwei NVIDIA A16-GPUs mit 64 GB und 250 W doppelter Breite

 **ANMERKUNG:** Das System unterstützt bis zu 75-W-PCIe-Steckplatzleistung ohne die Verwendung eines zusätzlichen Zusatznetzkabels.

 **ANMERKUNG:** *Funktion ist bei der Produkteinführung im Juni 2025 nicht verfügbar. Informationen zur Verfügbarkeit der Funktionen finden Sie auf der Produktkonfiguratorseite unter Dell.com.

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

Technische Daten des NIC-Ports

Das PowerEdge R770-System unterstützt NIC-Ports (Network Interface Controller), die auf den OCP (Open Compute Project)-NIC-Karten integriert sind.

Tabelle 30. Technische Daten der NIC-Ports für das System

Funktion	Technische Daten
OCP NIC 3.0-Karte	1 GbE x 4, 10 GbE x 2, 10 GbE x 4, 25 GbE x 2, 25 GbE x 4, 100 GbE x 2

ANMERKUNG: Die OCP-NIC-Karte kann je nach I/O-Konfiguration des Systems an der Vorder- oder Rückseite des Systems installiert werden.

Serieller Anschluss – technische Daten

Das PowerEdge R770-System unterstützt ein optionaler serieller Anschluss (Kartentyp). Hierbei handelt es sich um einen 9-poliger Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

Die optionale serielle Anschlusskarte ist nur in der vorderen I/O-Konfiguration verfügbar.

Der obere USB-Port am DC-SCM unterstützt den externen DB9-Dongle.

Technische Daten der USB-Ports

Tabelle 31. PowerEdge R770 – USB-Spezifikationen

Vorderseite		Rückseite		Intern (optional)	
USB-Porttyp	Anzahl der Ports	USB-Porttyp	Anzahl der Ports	USB-Porttyp	Anzahl der Ports
USB 2.0-konformer Port	Eins (optional)	USB 3.1-konforme Ports	Zwei	Interner USB 3.1-konformer Port	Eins
USB 2.0 Typ C-Port	Eins				

Technische Daten der VGA-Ports

Das PowerEdge R770 CSP EditionSystem unterstützt den DB-15- DB-15-Port auf der hinteren I/O-Platine des DC-SCM (Datacenter Secure Control Module).

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge R770-System unterstützt einen integrierten Matrox G200-Grafikcontroller mit 16 MB Videoframebuffer.

Tabelle 32. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1024 x 768	60	8 16 32
1280 x 800	60	8 16 32
1280 x 1024	60	8 16 32
1360 x 768	60	8 16 32
1440 x 900	60	8 16 32
1600 x 900	60	8 16 32
1600 x 1200	60	8 16 32
1680 x 1050	60	8 16 32
1920 x 1080	60	8 16 32
1920 x 1200	60	8 16 32

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen finden Sie in den **Datenblättern zu Produkt und Umwelt** in den Handbüchern und Dokumenten auf [Dell Support](#).

Tabelle 33. Dauerbetriebsspezifikationen für ASHRAE A2

Technische Daten	Zulässige kontinuierliche Vorgänge
Temperaturbereich für Höhen ≤ 900 m (≤ 2.953 ft)	10–35 °C (50–95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 80% relative Luftfeuchtigkeit mit 21°C (69.8 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 300 m (1,8°F / 984 ft) oberhalb von 900 m (2.953 ft).

Tabelle 34. Dauerbetriebsspezifikationen für ASHRAE A3

Technische Daten	Zulässige kontinuierliche Vorgänge
Temperaturbereich für Höhen ≤ 900 m (≤ 2.953 ft)	5–40 °C (41–104 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 85% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 175 m (1,8°F / 574 ft) oberhalb von 900 m (2.953 ft).

Tabelle 35. Dauerbetriebsspezifikationen für ASHRAE A4

Technische Daten	Zulässige kontinuierliche Vorgänge
Temperaturbereich für Höhen ≤ 900 m (≤ 2.953 ft)	5–45 °C (41–113 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 90% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 125 m (1,8°F / 410 ft) oberhalb von 900 m (2.953 ft).

Tabelle 36. Dauerbetriebs-Spezifikationen für Rugged-Umgebung

Technische Daten	Zulässige kontinuierliche Vorgänge
Temperaturbereich für Höhen ≤ 900 m (≤ 2.953 ft)	5–55 °C (41–131 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf das Gerät
Prozentbereich für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 90% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 125 m (1,8°F / 410 ft) oberhalb von 900 m (2.953 ft).

Tabelle 37. Allgemeine Umgebungsbedingungen für ASHRAE A2, A3, A4 und Rugged

Technische Daten	Zulässige kontinuierliche Vorgänge
Maximaler Temperaturanstieg (gilt für Betrieb und Nichtbetrieb)	20 °C in einer Stunde* (36 °F in einer Stunde) und 5 °C in 15 Minuten (9 °F in 15 Minuten), 5 °C in einer Stunde* (9 °F in einer Stunde) für Bandhardware ANMERKUNG: *: Bei den thermischen Richtlinien von ASHRAE für Bandlaufwerke handelt es sich nicht um unverzügliche Temperaturschwankungen.
Temperaturgrenzwerte bei Nichtbetrieb	-40 bis 65 °C (-104 F bis 149 °F)

Tabelle 37. Allgemeine Umgebungsbedingungen für ASHRAE A2, A3, A4 und Rugged (fortgesetzt)

Technische Daten	Zulässige kontinuierliche Vorgänge
Luftfeuchtigkeitsgrenzwerte bei Nichtbetrieb	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem Maximaltaupunkt von 27 °C (80.6 °F)
Maximale Höhe bei Nichtbetrieb	12.000 m (39.370 Fuß)
Maximale Höhe bei Betrieb	3.048 m (10.000 Fuß)

Tabelle 38. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,21 G _{rms} bei 5 Hz bis 500 Hz (alle Betriebsrichtungen)
Storage	1,38 G _{rms} bei 7 Hz bis 250 Hz über 15 Minuten (alle sechs Seiten getestet)

Tabelle 39. Technische Daten für maximal zulässige Stoßwirkung

Maximal zulässige Stoßeinwirkung	Technische Daten
Während des Betriebs	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 6 G von bis zu 11 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung.
Storage	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 G von bis zu 2 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems)

Spezifikationen zu partikel- und gasförmigen Verunreinigungen

In der folgenden Tabelle werden die Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an Geräten und/oder Fehlern durch Partikel- und gasförmige Verschmutzung definiert. Wenn die Verunreinigungen durch Feinstaub und gasförmige Stoffe die festgelegten Grenzwerte überschreiten und zu Beschädigungen oder Ausfällen der Geräte führt, müssen Sie die Umgebungsbedingungen verbessern. Die Korrektur von Umgebungsbedingungen liegt in der Verantwortung des Kunden.

Tabelle 40. Partikelverschmutzung – Technische Daten

Partikelverschmutzung	Technische Daten
Luftfilterung: Nur konventionelle Rechenzentren	Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %. i ANMERKUNG: Die Filterung der Raumluft mit einem MERV8-Filter gemäß ANSI/ASHRAE Standard 127 ist eine empfohlene Methode, um die erforderlichen Umgebungsbedingungen zu erreichen. i ANMERKUNG: Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen. i ANMERKUNG: Diese Bedingung gilt nur für Rechenzentrumsumgebungen. Luftfilterungsanforderungen beziehen sich nicht auf IT-Geräte, die für die Verwendung außerhalb eines Rechenzentrums, z. B. in einem Büro oder in einer Werkhalle, konzipiert sind.
Walk-Up-Edge-Rechenzentrum oder -Gehäuse (versiegelte Umgebung mit geschlossenem Kreislauf)	Eine Filterung ist nicht erforderlich für Gehäuse, die voraussichtlich nicht mehr als sechsmal pro Jahr geöffnet werden. Andernfalls ist eine Filterung der Klasse 8 gemäß ISO 1466-1 erforderlich, wie oben definiert. i ANMERKUNG: In Umgebungen, die häufig über ISA-71 Klasse G1 liegen oder bekannte Herausforderungen aufweisen, können spezielle Filter erforderlich sein.
Leitfähiger Staub: Umgebungen in Rechenzentren und außerhalb von Rechenzentren	Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.

Tabelle 40. Partikelverschmutzung – Technische Daten (fortgesetzt)

Partikelverschmutzung	Technische Daten
	i ANMERKUNG: Leitfähiger Staub, der den Gerätebetrieb beeinträchtigen kann, kann aus verschiedenen Quellen stammen, einschließlich Fertigungsprozessen und Zinkpartikeln, die sich auf der Beschichtung von Doppelbodenfliesen entwickeln können. i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.
Korrodierender Staub: Umgebungen in Rechenzentren und außerhalb von Rechenzentren	- Luft muss frei von korrosivem Staub sein - Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von weniger als 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. i ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.

Tabelle 41. Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten

Gasförmige Verschmutzung	Technische Daten	Anmerkungen
Kupfer-Kupon-Korrosionsrate	ISA-71 Klasse G1: < 300 Å/Monat	Gemäß ANSI/ISA71.04
Silber-Kupon-Korrosionsrate	ISA-71 Klasse G1: < 200 Å/Monat	Gemäß ANSI/ISA71.04

Übersicht über thermische Beschränkungen

Tabelle 42. Bezeichnungsreferenz

Kennzeichnung	Beschreibung
STD	Standard
HPR (Silver)	Hochleistungslüfter Silver (HPR SLVR)
HPR (Gold)	Hochleistungslüfter Gold (HPR GOLD)
HSK	Kühlkörper
LP	Flaches Profil
FH	Volle Bauhöhe
ERW	Extend (Erweitern)
L-Typ	L-Form

Tabelle 43. Prozessor- und Kühlkörpermatrix

Kühlkörper	Prozessor-TDP
2U EXT HSK	- Für Konfigurationen ohne rückseitige GPUs und CPU TDP ≥ 200 W - Für alle CPUs in FIO RC 1/2-Konfigurationen
1U EXT HSK	≤ 250 W (GPU-Gehäuse sollte mit hinteren GPU/FGPA/langen PCIe-Karten installiert werden)
HSK des Typs L	> 250 W (GPU-Gehäuse sollte mit hinteren GPU/FGPA/langen PCIe-Karten installiert werden)
1U STD HSK	Für Konfigurationen ohne rückseitige GPUs und CPU-TDP < 200 W
DLC-Modul	Anbieter DELTA. Für alle DLC-Konfigurationen
	Anbieter COOL-IT. Für alle DLC-Konfigurationen

ANMERKUNG: Die Umgebungstemperatur der Konfiguration wird durch ihre kritische Komponente bestimmt. Wenn die Umgebungstemperatur des Prozessors beispielsweise 35 °C beträgt, das DIMM 35 °C und die GPU 30 °C aufweist, kann die kombinierte Konfiguration nur 30 °C unterstützen.

Tabelle 44. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen E-Core-Prozessoren

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7/11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11/12	Lena Neuen schwander 6/7/11/12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
6710E	205 W	64	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	35°C
6756E	225 W	128	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	35°C
6740E	250 W	96	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	35°C
6746E	250 W	112	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	35°C
6766E	250 W	144	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	HPR GOLD + 2 HE EXT HSK	35°C

Tabelle 44. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen E-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7 /11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
6780E	330 W	144	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	HPR-SLVR + 2U-EXT HSK	35°C
RDIMM	1 DPC Stromversorgung	2 DPC Stromversorgung	DIMM-Konfiguration											
32 GB	8 W	k. A.	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
64 GB	13 W	10 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.

Tabelle 45. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen P-Core-Prozessoren

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7 /11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
6507P	150 W	8	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	35°C
6505P	150 W	12	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	35°C
6515P	150 W	16	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	35°C
6714P	165 W	8	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 1U STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 1-HE STD HSK	35°C
6517P	190 W	16	HPR SILVE	HPR SILVE	HPR SILVE	HPR SILVE	HPR SILVE	HPR SILVE	HPR SILVE	HPR-GOLD-	HPR-GOLD-	HPR-GOLD-	HPR-GOLD-	35°C

Tabelle 45. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7 /11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
			R-Lüfter + 1U STD HSK	R-Lüfter + 1U STD HSK	R-Lüfter + 1U STD HSK	R-Lüfter + 1U STD HSK	R-Lüfter + 1U STD HSK	R-Lüfter + 1U STD HSK	R-Lüfter + 1U STD HSK	Lüfter + 1-HE STD HSK	Lüfter + 1-HE STD HSK	Lüfter + 1-HE STD HSK	Lüfter + 1-HE STD HSK	
6736P	205 W	36	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6724P	210 W	16	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6520P	210 W	24	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVE R-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6530P	225 W	32	HPR SILVE R-Lüfter	HPR SILVE R-	HPR SILVE R-	HPR SILVE R-	HPR SILVE R-	HPR SILVE R-	HPR SILVE R-	HPR-GOLD-Lüfter	HPR-GOLD-Lüfter	HPR-GOLD-Lüfter	HPR-GOLD-Lüfter	35°C

Tabelle 45. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7 /11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
			+ 2 HE EXT HSK	Lüfter + 2 HE EXT HSK	Lüfter + 2 HE EXT HSK	Lüfter + 2 HE EXT HSK	Lüfter + 2 HE EXT HSK	Lüfter + 2 HE EXT HSK	Lüfter + 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	
6730P	250 W	32	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6527P	255 W	24	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6737P	270 W	32	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6740P	270 W	48	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter	HPR SILVER-Lüfter	HPR SILVER-Lüfter	HPR SILVER-Lüfter	HPR SILVER-Lüfter	HPR SILVER-Lüfter	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	35°C

Tabelle 45. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7 /11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
			EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	+ 2 HE EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	
6747P	330 W	48	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6760P	330 W	64	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6767P	350 W	64	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE EXT HSK	35°C
6787P	350 W	86	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR SILVER-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	HPR-GOLD-Lüfter + 2 HE	35°C

Tabelle 45. Matrix für thermische Beschränkungen für Nicht-GPU-Konfigurationen P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSF F E3. S NVMe	8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSF F E3.S NVMe	32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinten . S NVMe	Umgebungs-temperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinten . S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01	C04-01~09	C05-01/02	C06-016. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.06. 2011	RC 2	RC 1/2/6	RZ 0/6/7 /11	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	RC 07.06. 2011	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12	Lena Neuen schwander 6/7/11 /12/15	RC7	RC14	
Prozessor	TDP	Kerne	Lüfter											
			EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	EXT HSK	
RDIMM	1 DPC Stromversorgung	2 DPC Stromversorgung	DIMM-Konfiguration											
16 GB	6 W	k. A.	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
32 GB	8 W	6	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
64 GB	13 W	10 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
96 GB	15	11.	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
128 GB	16	12.	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	k. A.
256 GB	k. A.	15	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	HPR GOLD 35°C	k. A.

ANMERKUNG: Für DIMM ≥ 128 GB ist "High-Performance GOLD" erforderlich.

ANMERKUNG: Es werden sowohl vordere I/O- als auch rückseitige I/O-Konfigurationen mit demselben Gehäuse unterstützt.

Tabelle 46. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für E-Core-Prozessoren

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3. S NVMe		8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2 ,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinte n. S NVMe	Umgebun gste mper atur	
Storage-Konfiguration			Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rücks eitige Lauf werk e	Ohne rücks eitige Lauf werk e	4 x EDSF F E3 hinte n. S mit 1 Lüfte r hinte n		
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-0 1	C01-01	C02-01/02		C04-01~0 9	C05-01/0 2	C06-01 6. Febr uar 2007	C07-01/0 2	C09-01	C09-03	C08-01/0 2/04	C10-01	C10-02		
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.201 1	RC 2 ^{ANM} ERKUN G 1	RC1/ 2 ^{ANM} ERKUN G 1	RC 6	RC 07.0 6.201 1	RC 07.0 6.201 1	RC 07.0 6.201 1	RC 07.0 6.201 1	RC 07.0 6.201 1	RC 07.0 6.201 1	RC 11.07. 2012	RC 12.06 .2015	RC 7		RC 14
Kühlgehäusotyp			GPU	Regu lär	Regu lär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU		GPU
Proz essor	TDP	Kern e	Kühlkörper														
6710E	205 W	64	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6756 E	225 W	128	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6740 E	250 W	96	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6746 E	250 W	112	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6766 E	250 W	144	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6780 E	330 W	144	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	35°C	
RDIM M	1 DPC Stro mver	2 DPC Stro mver	DIMM (Umgebungstemperatur)														

Tabelle 46. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für E-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3. S NVMe		8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2 ,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinte n. S NVMe	Umgebungstemperatur	
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinte n. S mit 1 Lüfter hinten		
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02		
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2 ^{ANMERKUNG 1}	RC1/2 ^{ANMERKUNG 1}	RC 6		RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7		RC 14
Kühlgehäusotyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU		GPU
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper														
	sorgung	sorgung															
32 GB	8 W	k. A.	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
64 GB	13 W	10 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.
GPU		TDP	GPU (Umgebungstemperatur)														
L4 24 GB		72 W	CPU>=300 W, 30°C	35°C	35°C	CPU>=300 W, 30°C	CPU>300 W, 30°C	30°C HINWEIS 4	30°C HINWEIS 2	30°C HINWEIS 2	CPU>300 W, 30°C	CPU>300 W, 30°C HINWEIS 4	30°C ANMERKUNG 3	30°C	30°C	30°C	k. A.
H100 NVL (94 GB)		400 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.
L40S 48 GB		350 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35°C
A16 64 GB		250 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35°C

Tabelle 46. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für E-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSFF E3.S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3.S NVMe		8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe	Umgebungstemperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2ANMERKUNG 1	RC1/2 ANMERKUNG 1	RC 6	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7	RC 14	
Kühlgehäusetyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper													
DPU-HINWEIS 5		Kabel	DPU (Umgebungstemperatur)													
B3140H (400G x 1P)	Aktiv (70 °C)	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.
	Passiv	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.
B3230 (200G x 2P)	Aktiv (70 °C)	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	30°C	30°C	30°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.	
	Passiv	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	30°C	30°C	30°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.	

ANMERKUNG:

- "High-Performance GOLD" ist für alle GPU-Konfigurationen erforderlich.
- HINWEIS 1: RC 1/2 unterstützt vordere GPUs mit halber Baulänge und einer Leistung von weniger als 75 W mit normalem Gehäuse und 2-HE EXT HSK.
- HINWEIS 2: L4-GPU wird in Steckplatz 7/9 für Riser-Konfiguration 6 unterstützt, unterstützt CPU<300 W und Steckplatz 9 nur für Riser-Konfiguration 7 und wird in Steckplatz 5/7 für Riser-Konfiguration 11 unterstützt.
- HINWEIS 3: L4-GPU wird in Steckplatz 2/7/9 für Riser-Konfiguration 6 unterstützt.

- HINWEIS 4: L4-GPU-Unterstützung in Steckplatz 2/5/7/9 für Riser-Konfiguration 11.
- HINWEIS 5: Ein Riser voller Baulänge ist erforderlich und die Platzhalter auf dem GPU-Gehäuse müssen entfernt werden, wenn DPU-Karten installiert werden.

Tabelle 47. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für P-Core-Prozessoren

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSFF E3.S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3.S NVMe		8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe	Umgebungstemperatur	
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten		
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02		
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2ANMERKUNG 1	RC1/2 ANMERKUNG 1	RC 6		RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7		RC 14
Kühlgehäusotyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU		GPU
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper														
6507 P	150 W	8	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6505 P	150 W	12	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6515 P	150 W	16	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6714P	165 W	8	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6517P	190 W	16	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6736 P	205 W	36	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	

Tabelle 47. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSFF E3.S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3.S NVMe		8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe	Umgebungstemperatur	
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten		
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02		
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2 ^{ANM} ERKUNG 1	RC1/2 ^{ANM} ERKUNG 1	RC 6		RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7		RC 14
Kühlgehäusotyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU		GPU
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper														
6724 P	210 W	16	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6520 P	210 W	24	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6530 P	225 W	32	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6730 P	250 W	32	1U-EXT HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	1U-EXT HSK	35°C	
6527 P	255 W	24	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	35°C	
6737 P	270 W	32	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	35°C	
6740 P	270 W	48	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	35°C	

Tabelle 47. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSF F E3. S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3. S NVMe		8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2 ,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3.S NVMe	40 x EDSF F E3. S NVMe + 4 x EDSF F E3 hinte n. S NVMe	Umgebungstemperatur
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSF F E3 hinte n. S mit 1 Lüfte r hinte n	
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02	
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2 ^{ANM} ERKUNG1	RC1/2 ^{ANME} RKUNG1	RC 6	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7	RC 14	
Kühlgehäusetyyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper													35°C
6747 P	330 W	48	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	
6760 P	330 W	64	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	
6767 P	350 W	64	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	
6787 P	350 W	86	1 HE L-TYP HSK	2U-EXT HSK	2U-EXT HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	1 HE L-TYP HSK	
RDIM M	1 DPC Stromversorgung	2 DPC Stromversorgung	DIMM (Umgebungstemperatur)													k. A.
16 GB	6 W	k. A.	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	

Tabelle 47. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSFF E3.S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3.S NVMe		8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2 ,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe	Umgebungstemperatur	
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten		
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02		
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2ANMERKUNG 1	RC1/2 ANMERKUNG 1	RC 6	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7		RC 14
Kühlgehäusetyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU		GPU
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper														
32 GB	8 W	6 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.	
64 GB	13 W	10 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.	
96 GB	15 W	11 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.	
128 GB	16 W	12 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.	
256 GB	k. A.	15 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	k. A.	
GPU		TDP	GPU (Umgebungstemperatur)														
L4 24 GB		72 W	CPU>=300 W, 30°C	35°C	35°C	CPU>300 W, 30°C	CPU>=300 W, 30°C	30°C HINWEIS 4	30°C HINWEIS 2	30°C HINWEIS 2	CPU>300 W, 30°C	CPU>300 W, 30°C HINWEIS 4	30°C ANMERKUNG 3	30°C	30°C	k. A.	
H100 NVL (94 GB)		400 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35°C	

Tabelle 47. Thermische Einschränkung für GPU-Konfigurationen für P-Core-Prozessoren (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP	FIO 8 x EDSFF E3. S NVMe	FIO 16 x EDSFF E3. S NVMe		8 x 2, 5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2 ,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/ SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3. S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinte n. S NVMe	Umgebungstemperatur	
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSFF E3 hinte n. S mit 1 Lüfter hinte n		
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01	C01-01	C02-01/02		C04-01~09	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01	C09-03	C08-01/02/04	C10-01	C10-02		
Riser-Konfiguration			RC 07.0 6.2011	RC 2 ^{ANMERKUNG 1}	RC1/2 ^{ANMERKUNG 1}	RC 6	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 07.0 6.2011	RC 11.07.2012	RC 12.06.2015	RC 7		RC 14
Kühlgehäusetyyp			GPU	Regulär	Regulär	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU		GPU
Prozessor	TDP	Kerne	Kühlkörper														
L40S 48 GB		350 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35°C	
A16 64 GB		250 W	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	35°C	
DPU-HINWEIS 5		Kabel	DPU (Umgebungstemperatur)														
B3140H (400G x 1P)		Aktiv (70 °C)	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.	
		Passiv	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.
B3230 (200G x 2P)		Aktiv (70 °C)	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	30°C	30°C	30°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.	
		Passiv	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	CPU- ≤ 300 W, 30 °C	30°C	30°C	30°C	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	k. A.	

 **ANMERKUNG:**

- "High-Performance GOLD" ist für alle GPU-Konfigurationen erforderlich.
- HINWEIS 1: RC 1/2 unterstützt vordere GPUs mit halber Baulänge und einer Leistung von weniger als 75 W mit normalem Gehäuse und 2-HE EXT HSK.
- HINWEIS 2: L4-GPU wird in Steckplatz 7/9 für Riser-Konfiguration 6 unterstützt, unterstützt CPU<300 W und Steckplatz 9 nur für Riser-Konfiguration 7 und wird in Steckplatz 5/7 für Riser-Konfiguration 11 unterstützt.
- HINWEIS 3: L4-GPU wird in Steckplatz 2/7/9 für Riser-Konfiguration 6 unterstützt.
- HINWEIS 4: L4-GPU-Unterstützung in Steckplatz 2/5/7/9 für Riser-Konfiguration 11.
- HINWEIS 5: Ein Riser voller Baulänge ist erforderlich und die Platzhalter auf dem GPU-Gehäuse müssen entfernt werden, wenn DPU-Karten installiert werden.

Tabelle 48. Thermische Einschränkung für die Flüssigkeitskühlung für Nicht-GPU-Konfigurationen (ALLE Prozessoren).

Konfiguration		Kein BP	8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2	24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x EDSFF E3.S NVMe	32 x EDSFF E3.S NVMe	40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe
Storage-Konfiguration		Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	Ohne rückseitige Laufwerke	4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten
Nummer der Storage-Konfiguration		C0-01	C04-01/08	C05-01/02	C06-01 6. Februar 2007	C07-01/02	C09-01/03	C08-02	C10-02
Riser-Konfiguration		RC 11	RC 0/11	RC 11	RC 11	RC 11	RC 11	RC 11	RC14
Kühlgehäusotyp		Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse	Herkömmliches Gehäuse
Prozessor	Alle	HPR SILVER-Lüfter 35 °C	HPR SILVER-Lüfter 35 °C	HPR SILVER-Lüfter 35 °C	HPR SILVER-Lüfter 35 °C	HPR SILVER-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C
DDR5-Arbeitsspeicher	RDIMM mit 16 GB	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	32 GB RDIMM	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	64 GB RDIMM	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	96 GB RDIMM	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	128-GB-RDIMM (3DS)	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C
	256-GB-RDIMM (3DS)	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C	HPR-GOLD-Lüfter 35 °C

ANMERKUNG: "High-Performance GOLD" ist für DIMM ≥ 128 GB erforderlich.

Tabelle 49. Thermische Beschränkungen für die Flüssigkeitskühlung für GPU-Konfigurationen (ALLE Prozessoren).

Konfiguration		Kein BP		8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA		16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA		16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2		24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA		16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe		40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe
Storage-Konfiguration		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten
Nummer der Storage-Konfiguration		C0-01		C04-01/08		C05-01/02		C06-01 6. Februar 2007		C07-01/02		C09-01/03		C08-02		C10-02
Riser-Konfiguration		RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RC14
Kühlgehäusotyp		GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse
Prozessoren	Alle	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C	HPR-GOL D-Lüfter 35 °C
DDR 5-Arbeitspeicher	RDIMM mit 16 GB	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	32 GB RDIMM	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	64 GB RDIMM	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	96 GB RDIMM	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	128-GB-RDIMM (3DS)	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	256-GB-RDIMM (3DS)	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
GPU	L4 24 GB	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
	H100 NVL (94 GB)	Nicht unter	35°C	Nicht unter	35°C	Nicht unter	35°C	Nicht unter	35°C	Nicht unter	35°C	Nicht unter	35°C	Nicht unter	35°C	Nicht unter

Tabelle 49. Thermische Beschränkungen für die Flüssigkeitskühlung für GPU-Konfigurationen (ALLE Prozessoren). (fortgesetzt)

Konfiguration			Kein BP		8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA		16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA		16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA + 8 x 2,5-Zoll-U.2		24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA		16 x EDSFF E3.S NVMe		32 x EDSFF E3.S NVMe		40 x EDSFF E3.S NVMe + 4 x EDSFF E3 hinten. S NVMe
Storage-Konfiguration			Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		Ohne rückseitige Laufwerke		4 x EDSFF E3 hinten. S mit 1 Lüfter hinten
Nummer der Storage-Konfiguration			C0-01		C04-01/08		C05-01/02		C06-01 6. Februar 2007		C07-01/02		C09-01/03		C08-02		C10-02
Riser-Konfiguration			RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RK 11-1 (HL)	RC 11-2 (FL)	RC14
Kühlgehäusotyp			GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse	GPU-Gehäuse
			stützt		stützt		stützt		stützt		stützt		stützt		stützt		stützt
	L40S 48 GB		Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt
	A16 64 GB		Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt
DPU	B3140H (400 G x1P)	Aktiv (70 °C)	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt
		Passiv	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt
	B3220 (200 G x 2P)	Aktiv (70 °C)	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	30°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt
		Passiv	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt	35°C	Nicht unter stützt

ANMERKUNG:

- "High-Performance GOLD" ist für DIMM ≥ 128 GB erforderlich.
- Ein Riser voller Baulänge ist erforderlich und die Platzhalter auf dem GPU-Gehäuse müssen entfernt werden, wenn DPU-Karten installiert werden.

 **ANMERKUNG:** In der vorderen I/O-Konfiguration verwendet RC 1/2 ein reguläres Kühlgehäuse und 2 HE EXT HSK, unabhängig von der GPU-Präsenz.

Andere Einschränkungen

- Für rückseitige IO-Konfigurationen benötigen PCIe-/OCP-Karten mit 25 Gbit und mehr als 25 Gbit/s eine aktive DAC- oder 85-Grad-C-Optik.
 - Aktive optische Komponenten für 85 °C sind M14MK (SFP28) und 4WGYD (QSFP+).
- L4-GPU
 - Unterstützung für bis zu 30 °C Systemumgebungstemperatur bei CPU ≥ 300 W in Systemkonfigurationen ohne Rückwandplatine (C0), 8 x 2,5 Zoll (C04).
 - Unterstützung von bis zu 30 °C Umgebungstemperatur bei CPU > 300 W in den Systemkonfigurationen FIO 16 x E3.s (C02 + RC6) und 16 x E3.s (C09).
 - L4-GPU-Unterstützung in Steckplatz 2/5/7/9 für Riser-Konfiguration 11 in 16 x E3.s (C09-03).
 - Unterstützung von bis zu 30 °C Umgebungstemperatur für alle CPUs in der Systemkonfiguration 16 x 2,5 Zoll (C05); Unterstützt Steckplatz 2/5/7/9 nur für Riser-Konfiguration 11
 - Unterstützung von bis zu 30 °C Umgebungstemperatur in Systemkonfiguration (16+8) x 2,5 Zoll (C06) und 24 x 2,5 Zoll (C07); Unterstützung nur für Steckplatz 7/9 für Riser-Konfiguration 6; Unterstützung für CPU < 300 W und Steckplatz 9 nur für Riser-Konfiguration 7; Unterstützung auf Steckplatz 5/7 für Riser-Konfiguration 11
 - Unterstützung für eine Umgebungstemperatur von bis zu 30 °C in der Systemkonfiguration 32 x E3.s (C08); Unterstützung nur auf Steckplatz 2/7/9 für Riser-Konfiguration 6
- DPU – Einschränkungen
 - DPU-Karten installiert sind, wird ein "langer" Riser-Käfig angefordert und Platzhalter auf dem GPU-Gehäuse
 - DPUs werden auf designierten Riser-Konfigurationen von RC1, RC2, RC6-2 und RC11-2 unterstützt.
 - Einschränkungen für DPU BF-3 B3140H (6CMW1/KK4NR)
 - DAC (passives Kabel) erforderlich, unterstützt keine aktive 70-Grad-Optik, bis aktive 85-Grad-Optik verfügbar ist.
 - Unterstützung für eine Systemumgebungstemperatur von bis zu 30 °C mit DAC (passives Kabel) in Systemkonfigurationen (16 + 8) x 2,5 Zoll (C06) und 24 x 2,5 Zoll (C07)
 - Einschränkungen für DPU BF-3 B3230
 - Unterstützung für aktive/passive Kabel
 - Unterstützung für bis zu 30 °C Systemumgebungstemperatur und CPU bis zu 300 W in Systemkonfigurationen (16+8) x 2,5" (C06) und 24 x 2,5" (C07)
 - Unterstützung von bis zu 30 °C Umgebungstemperatur für alle CPUs in den Systemkonfigurationen 16xE3.s (C09) und 32 x E3.s (C08)
- Einschränkungen für Netzwerkkarte mit einem Port
 - Unterstützung für eine Systemumgebung von bis zu 35 °C mit DAC (passives Kabel)
 - Unterstützung für eine Systemumgebung von bis zu 30 °C mit aktivem Kabel
 - FIO 8xE3 (C01) und FIO 16xE3 (C02) mit RC1/2, die mit aktivem Kabel bis zu 35 °C unterstützen können
 - (16+8) x 2,5" (C06) + (RC11-2): Unterstützung nur für Steckplatz 3/5
 - 24 x 2,5 Zoll (C07) + (RC11-2): Unterstützung nur für Steckplatz 3/5

Thermische Beschränkungen für Konfigurationen mit Flüssigkeitskühlung

- Keine thermische Einschränkung zur Unterstützung aller CPU-SKUs mit Konfigurationen mit Flüssigkeitskühlung.
- DPU – Einschränkungen
 - DPU-Karten installiert sind, wird ein "langer" Riser-Käfig angefordert und Platzhalter auf dem GPU-Gehäuse
 - DPUs werden auf designierten Riser-Konfigurationen von RC1, RC2, RC6-2 und RC11-2 unterstützt.
 - Einschränkungen für DPU BF-3 B3140H (6CMW1/KK4NR)
 - Unterstützung für eine Umgebungstemperatur von bis zu 30 °C mit einer Temperaturspezifikation von 70 °C aktiver Optik, bis aktive Optik mit 85 °C verfügbar ist.
 - Unterstützung für eine Systemumgebung von bis zu 35 °C mit DAC (passives Kabel)
 - Einschränkungen für DPU BF-3 B3230

- Unterstützung für eine Systemumgebungstemperatur von bis zu 30 °C mit einer Temperaturspezifikation von 70 °C aktiver Optik in Systemkonfigurationen (16 + 8) x 2,5 Zoll (C06) und 24 x 2,5 Zoll (C07).
- Unterstützung von bis zu 35 °C Umgebungstemperatur in Systemkonfigurationen 8x2,5" (C04), 16x2,5" (C06) und 16xE3.s (C09).
- Unterstützung für eine Systemumgebungstemperatur von bis zu 35 °C mit DAC (passives Kabel).

Anfängliche Systemeinrichtung und Erstkonfiguration

In diesem Abschnitt werden die Aufgaben für die Ersteinrichtung und Konfiguration des Dell-System beschrieben. Der Abschnitt enthält allgemeine Schritte, die durchzuführen sind, um das System und die Referenzhandbücher für detaillierte Informationen einzurichten.

Themen:

- [Einrichten des Systems](#)
- [iDRAC-Konfiguration](#)
- [Ressourcen für die Installation des Betriebssystems](#)

Einrichten des Systems

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das System einzurichten:

Schritte

1. Packen Sie das System aus.
2. Installieren Sie das System im Rack. Weitere Informationen finden Sie in den Handbüchern zur Schieneninstallation und dem Zubehör für die Kabelführung, die für Ihre Schienen- und Kabelführungslösung relevant sind, unter [PowerEdge-Handbücher](#).
3. Schließen Sie die Peripheriegeräte an das System und das System an die Steckdose an.
4. Schalten Sie das System ein.

Weitere Informationen zur Einrichtung des Systems finden Sie im *Erste-Schritte-Handbuch*, das mit dem System ausgeliefert wurde.

i ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Management der grundlegenden Einstellungen und Funktionen des Systems finden Sie im Kapitel [Vor-Betriebssystem-Verwaltungsanwendungen](#).

iDRAC-Konfiguration

Der Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) wurde entwickelt, um die Arbeit von Systemadministratoren produktiver zu gestalten und die allgemeine Verfügbarkeit von Dell Servern zu verbessern. iDRAC weist auf Systemprobleme hin, unterstützt Sie bei der Ausführung von Remote-Verwaltungsaufgaben und reduziert die Notwendigkeit, physisch auf das System zuzugreifen.

Optionen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse

Damit das System und der iDRAC kommunizieren können, müssen Sie zunächst die Netzwerkeinstellungen gemäß Ihrer Netzwerkinfrastruktur konfigurieren. Die Option für Netzwerkeinstellungen ist standardmäßig auf **DHCP** gesetzt.

i ANMERKUNG: Soll eine statische IP konfiguriert werden, müssen Sie diese Einstellung zum Zeitpunkt des Kaufs anfordern.

Sie können die iDRAC-IP-Adresse über eine der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Schnittstellen einrichten. Informationen zum Einrichten der iDRAC-IP-Adresse finden Sie unter den Dokumentationslinks in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 50. Schnittstellen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse

Schnittstelle	Dokumentationslinks
Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen	Siehe Benutzerhandbuch für den integrierten Dell Remote Access Controller unter iDRAC-Handbücher . Das systemspezifische Handbuch für den Dell Remote Access Controller finden Sie unter

Tabelle 50. Schnittstellen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse (fortgesetzt)

Schnittstelle	Dokumentationslinks
	PowerEdge-Handbücher > Produkt-Support -Seite Ihres Systems > Dokumentation . <i>i</i> ANMERKUNG: Informationen zum Ermitteln der neuesten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten Dokumentationsversion finden Sie im KB-Artikel KB305325 .
iDRAC Direct	Siehe Benutzerhandbuch für den integrierten Dell Remote Access Controller unter iDRAC-Handbücher . Das systemspezifische Handbuch für den Dell Remote Access Controller finden Sie unter PowerEdge-Handbücher > Produkt-Support -Seite Ihres Systems > Dokumentation . <i>i</i> ANMERKUNG: Informationen zum Ermitteln der neuesten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten Dokumentationsversion finden Sie im KB-Artikel KB305325 .
iDRAC Direct und	Siehe Benutzerhandbuch für den integrierten Dell Remote Access Controller unter iDRAC-Handbücher . Das systemspezifische Handbuch für den Dell Remote Access Controller finden Sie unter PowerEdge-Handbücher > Produkt-Support -Seite Ihres Systems > Dokumentation . <i>i</i> ANMERKUNG: Informationen zum Ermitteln der neuesten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten Dokumentationsversion finden Sie im KB-Artikel KB305325 .

i **ANMERKUNG:** Stellen Sie für den Zugriff auf iDRAC sicher, dass Sie das Ethernet-Kabel an den dedizierten iDRAC-Netzwerkanschluss anschließen oder den iDRAC Direct-Anschluss unter Verwendung des Micro-USB (Typ A)-Kabels verwenden.

Optionen für die Anmeldung bei iDRAC

Um sich bei der iDRAC-Webbenutzeroberfläche anzumelden, öffnen Sie einen Browser und geben Sie die IP-Adresse ein.

Sie können sich bei iDRAC mit den folgenden Rollen anmelden:

- iDRAC-Benutzer
- Microsoft Active Directory-Benutzer
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)-Benutzer

Wenn Sie sich für den sicheren Standardzugriff auf iDRAC entschieden haben, geben Sie auf dem angezeigten Anmeldebildschirm den Standardnutzernamen `root` sowie das sichere Standardkennwort für iDRAC gemäß Rückseite des Informations-Tags ein. Wenn Sie sich für ein Legacy-Kennwort entschieden haben, verwenden Sie den iDRAC-Legacy-Nutzernamen und das entsprechende Kennwort (`root` und `calvin`). Auf dem Informations-Tag ist kein iDRAC-Standardkennwort angegeben. Anschließend werden Sie aufgefordert, ein neues Kennwort zu erstellen, bevor Sie fortfahren können. Sie können sich auch per Single Sign-On (SSO) oder über eine Smartcard anmelden.

i **ANMERKUNG:** Sie müssen nach dem Einrichten der iDRAC-IP-Adresse den standardmäßigen Nutzernamen und das standardmäßige Kennwort ändern.

Weitere Informationen zur Anmeldung bei iDRAC und iDRAC-Lizenzen finden Sie im neuesten [Benutzerhandbuch für Integrated Dell Remote Access Controller](#).

i **ANMERKUNG:** Informationen zum Ermitteln der aktuellsten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten Dokumentationsversion finden Sie im Artikel in der Wissensdatenbank unter [KB305325](#).

Sie können auch über das Befehlszeilenprotokoll – RACADM – auf iDRAC zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter [RACADM-CLI-Handbuch für Integrated Dell Remote Access Controller](#).

Sie können auch über ein Automatisierungstool – die Redfish-API – auf iDRAC zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzerhandbuch für Integrated Dell Remote Access Controller – Handbuch zur Redfish-API](#).

Ressourcen für die Installation des Betriebssystems

Wenn das System ohne Betriebssystem geliefert wurde, können Sie ein unterstütztes Betriebssystem mithilfe der nachfolgenden Tabelle installieren. Informationen zum Installieren des Betriebssystems finden Sie in den Dokumentationslinks in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 51. Ressourcen für die Installation des Betriebssystems

Ressource	Dokumentationslinks
iDRAC	Benutzerhandbuch für Integrated Dell Remote Access Controller oder navigieren Sie für das systemspezifische Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Benutzerhandbuch für Integrated Dell Remote Access Controller) zur PowerEdge-Handbücher > Produkt-Support -Seite Ihres Systems > Dokumentation .  ANMERKUNG: Informationen zum Ermitteln der aktuellsten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten Dokumentationsversion finden Sie im Artikel in der Wissensdatenbank unter KB78115 .
Lifecycle Controller	Das Benutzerhandbuch für den Dell Lifecycle Controller finden Sie unter iDRAC-Handbücher . Das systemspezifische Benutzerhandbuch für den Dell Lifecycle Controller finden Sie unter PowerEdge-Handbücher > Seite Produkt-Support Ihres Systems > Dokumentation . Dell empfiehlt, Lifecycle Controller für die Installation des Betriebssystems zu verwenden, da alle erforderlichen Treiber auf dem System installiert sind.  ANMERKUNG: Informationen zum Ermitteln der aktuellsten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten Dokumentationsversion finden Sie im Artikel in der Wissensdatenbank unter KB305325 .

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über Installations- und Anleitungsvideos für vom PowerEdge-System unterstützte Betriebssysteme finden Sie unter [Unterstützte Betriebssysteme für Dell PowerEdge-Systeme](#).

Optionen zum Herunterladen von Treibern und Firmware

Sie können die Firmware von der Dell Support-Website herunterladen. Weitere Informationen zum Herunterladen der Firmware finden Sie im Abschnitt [Herunterladen von Treibern und Firmware](#).

Sie können auch eine der folgenden Optionen zum Herunterladen der Firmware auswählen. Informationen zum Herunterladen der Firmware finden Sie unter den Dokumentationslinks in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 52. Optionen zum Herunterladen der Firmware

Option	Dokumentationslink
Verwendung von Integrated Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC mit LC)	iDRAC-Handbücher
Verwendung von virtuellen iDRAC-Medien	iDRAC-Handbücher

Optionen zum Herunterladen und Installieren von BS-Treibern

Sie können eine der folgenden Optionen auswählen, um BS-Treiber herunterzuladen und zu installieren. Informationen zum Herunterladen und Installieren von BS-Treibern finden Sie in den Dokumentationslinks in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 53. Optionen zum Herunterladen und Installieren von BS-Treibern

Option	Dokumentation
Support-Website von Dell	Abschnitt Herunterladen von Treibern und Firmware .
Virtuelle iDRAC-Medien	Benutzerhandbuch für den integrierten Dell Remote Access Controller . Das systemspezifische Handbuch finden Sie unter Benutzerhandbuch für den integrierten Dell Remote Access Controller > Produkt-Support -Seite Ihres Systems > Dokumentation .  ANMERKUNG: Informationen zum Ermitteln der aktuellsten iDRAC-Version für Ihre Plattform und zur neuesten

Tabelle 53. Optionen zum Herunterladen und Installieren von BS-Treibern (fortgesetzt)

Option	Dokumentation
	Dokumentationsversion finden Sie in den Versionshinweisen zu Integrated Dell Remote Access Controller .

Herunterladen von Treibern und Firmware

Es wird empfohlen, die aktuellen Versionen von BIOS, Treibern und Systemmanagement-Firmware auf dem System herunterzuladen in zu installieren.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Download der Treiber und der Firmware den Cache Ihres Webbrowsers leeren.

Schritte

1. Rufen Sie [Treiber](#) auf.
2. Geben Sie die Service-Tag-Nummer des Systems in das Feld **Geben Sie eine Dell-Service-Tag-Nummer, eine Dell Produkt-ID oder ein Modell ein** ein und drücken Sie die Eingabetaste.
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Alle Produkte Durchsuchen** und navigieren Sie zu Ihrem Produkt.
3. Klicken Sie auf der angezeigten Produktseite auf **Treiber und Downloads**.
Auf der Seite **Treiber und Downloads** werden alle für das System anwendbaren Treiber angezeigt.
4. Laden Sie die Treiber auf ein USB-Laufwerk, eine CD oder eine DVD herunter.

Vor-Betriebssystem-Verwaltungsanwendungen

Sie können grundlegende Einstellungen und Funktionen des Systems ohne Starten des Betriebssystems mithilfe der System-Firmware verwalten.

Optionen zum Verwalten der Vor-Betriebssystemanwendungen

Sie können eine der folgenden Optionen verwenden, um die Vor-Betriebssystemanwendungen zu verwalten:

- Systemeinrichtung
- Dell Lifecycle Controller
- Boot Manager
- Vorstartausführungsumgebung (Preboot eXecution Environment, PXE)

Themen:

- [System-Setup-Programm](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Boot Manager](#)
- [PXE-Boot](#)

System-Setup-Programm

Mit der Option **System-Setup** können Sie die BIOS-Einstellungen, iDRAC-Einstellungen und die Geräteeinstellungen des System konfigurieren.

Sie können über eine der folgenden Schnittstellen auf das System-Setup zugreifen:

- Grafische Benutzeroberfläche: Um auf das iDRAC-Dashboard zuzugreifen, klicken Sie auf **Konfiguration > BIOS-Einstellungen**.
- Textbrowser: Um den Textbrowser zu aktivieren, verwenden Sie die Konsolenumleitung.

Um **System-Setup** aufzurufen, schalten Sie das System ein, drücken Sie F2 und klicken Sie auf **System-Setup Hauptmenü**.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, lassen Sie das System den Startvorgang vollständig ausführen. Starten Sie dann das System neu und versuchen Sie es erneut.

Die Optionen auf dem Bildschirm **System-Setup-Hauptmenü** werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Tabelle 54. System-Setup-Hauptmenü

Option	Beschreibung
System-BIOS	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der BIOS-Einstellungen.
iDRAC Settings	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der iDRAC-Einstellungen. Das iDRAC-Dienstprogramm ist eine Oberfläche für das Einrichten und Konfigurieren der iDRAC-Parameter. Mit dem iDRAC-Dienstprogramm können verschiedene iDRAC-Parameter aktiviert oder deaktiviert werden. Weitere Informationen zu diesem Dienstprogramm finden Sie im <i>Dell Benutzerhandbuch zum integrierten Dell Remote Access Controller</i> unter PowerEdge-Handbücher .

Tabelle 54. System-Setup-Hauptmenü (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
Geräteeinstellungen	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration von Geräteeinstellungen für Geräte wie Speicher-Controller oder Netzwerkkarten.
Service-Tag-Einstellungen	Ermöglicht die Konfiguration des Service-Tag des Systems.

System-BIOS

Die allgemeinen Optionen des System-BIOS finden Sie hier: [Support für allgemeine Lösungsressourcen | Dokumentation | Dell US > Handbücher und Dokumente > Einrichten des BIOS auf Dell PowerEdge-Servern der 17. Generation.](#)

iDRAC Settings

Die iDRAC-Einstellungen sind eine Oberfläche zur UEFI-basierten Einrichtung und Konfiguration der iDRAC-Parameter. Mit den iDRAC-Einstellungen können verschiedene iDRAC-Parameter aktiviert oder deaktiviert werden.

 **ANMERKUNG:** Für den Zugriff auf bestimmte Funktionen in den iDRAC-Einstellungen wird ein Upgrade der iDRAC Enterprise-Lizenz benötigt.

Weitere Informationen zur Verwendung des iDRAC finden Sie im Dokument *Benutzerhandbuch zum integrated Dell Remote Access Controller* unter [iDRAC-Handbücher](#).

Device Settings (Geräteeinstellungen)

Mithilfe der **Geräteeinstellungen** können Sie Geräteparameter wie Speicher-Controller oder Netzwerkkarten konfigurieren.

Dell Lifecycle Controller

Der Dell Lifecycle Controller (LC) ist eine integrierte Lösung für erweitertes Systemmanagement, die Funktionen für die Bereitstellung, Konfiguration und Aktualisierung von Systemen sowie für Wartung und Diagnose umfasst. Der LC wird als Teil der Out-of-Band-Lösung iDRAC und der auf Dell Systemen integrierten UEFI-Anwendungen (Unified Extensible Firmware Interface) bereitgestellt.

Integriertes Systemmanagement

Der Dell Lifecycle Controller ermöglicht ein erweitertes integriertes Systemmanagement während des gesamten Lebenszyklus des Systems. Der Dell Lifecycle Controller wird während der Startsequenz gestartet und arbeitet unabhängig vom Betriebssystem.

 **ANMERKUNG:** Bestimmte Plattformkonfigurationen unterstützen möglicherweise nicht alle Funktionen des Dell Lifecycle Controller.

Weitere Informationen zur Einrichtung des Dell Lifecycle Controller, zur Konfiguration der Hardware und Firmware sowie zur Bereitstellung des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Dell Lifecycle Controller unter [iDRAC-Handbücher](#).

Boot Manager

Mit der Option **Boot Manager** können Sie Startoptionen und Diagnose-Dienstprogramme auswählen.

Zum Aufrufen des **Boot Manager** schalten Sie das System ein und drücken die Taste F11.

Tabelle 55. Details zum Boot Manager

Option	Beschreibung
Continue Normal Boot	Das System versucht, von den Geräten zu starten, und zwar beginnend mit dem ersten Gerät in der Startsequenz. Wenn der Startvorgang fehlschlägt, setzt das Gerät den Vorgang mit dem nächsten Gerät in der Startsequenz fort, bis ein Startvorgang erfolgreich ist oder keine weiteren Startoptionen vorhanden sind.

Tabelle 55. Details zum Boot Manager (fortgesetzt)

Option	Beschreibung
One-shot UEFI Boot Menu	Ermöglicht den Zugriff auf das Startmenü, um ein einmaliges Startgerät auszuwählen.
Launch System Setup	Ermöglicht den Zugriff auf das System-Setup.
Launch Lifecycle Controller	Beendet den Boot Manager und ruft den Dell Lifecycle Controller auf.
System Utilities	Öffnet das Menü „Systemdienstprogramme“. Hier finden sich beispielsweise der Datei-Explorer für BIOS-Updates sowie Optionen zum Starten der Diagnose und zum Neustarten des Systems.

PXE-Boot

Sie können die PXE-Option (Preboot Execution Environment) zum Starten und Konfigurieren der vernetzten Systeme im Remote-Zugriff verwenden.

Um auf die Option **PXE-Start** zuzugreifen, starten Sie das System und drücken Sie dann während des POST die Taste F12, anstatt die Standard-Startsequenz aus dem BIOS-Setup zu verwenden. Es werden keine Menüs abgerufen und Sie können keine Netzwerkgeräte verwalten.

Mindestvalidierung zu POST und System Management-Konfiguration

In diesem Abschnitt sind die POST-Mindestanforderungen für das System und die Validierung der Systemmanagement-Konfiguration des Dell System beschrieben.

Themen:

- [Mindestkonfiguration für POST](#)

Mindestkonfiguration für POST

Die im Folgenden aufgeführten Komponenten sind die Mindestkonfiguration für POST:

- Ein Prozessor in Prozessorsockel 0
- Ein Arbeitsspeichermodule (DIMMs), in Sockel A1 (Es sind nur 32 GB für 1 DIMM pro mit eingeschränkten Funktionen zulässig)
- Ein Netzteil
- Host Processor Module (HPM)* + Data Center Secured Control Module (DC-SCM)

 **ANMERKUNG:** HPM wird auch als Hauptplatine bezeichnet.

Konfigurationsvalidierung

Die neue Generation von Dell-Systeme verfügt über Interconnect-Flexibilität und erweiterte iDRAC-Managementfunktionen, um präzise Systemkonfigurationsinformationen zu erfassen und Konfigurationsfehler zu melden.

Wenn das System eingeschaltet wird, werden Informationen über installierte Kabel, Riser, Rückwandplatinen, Netzteile, Floating-Karten (fPERC, Adapter, PERC oder BOSS) und den Prozessor aus der CPLD- und Rückwandplatinen-Speicherzuordnung abgerufen. Diese Informationen bilden eine eindeutige Konfiguration, die mit einer der qualifizierten Konfigurationen verglichen wird, die in einer von iDRAC verwalteten Tabelle gespeichert sind.

Jedem der Konfigurationselemente werden ein oder mehrere Sensoren zugewiesen. Während des POST-Vorgangs wird jeder Konfigurationsvalidierungsfehler im Systemereignisprotokoll (SEL)/Lifecycle (LC)-Protokoll protokolliert. Die gemeldeten Ereignisse werden in die Konfigurationsvalidierungsfehler-Tabelle kategorisiert.

Tabelle 56. Fehler bei der Konfigurationsvalidierung

Fehler	Beschreibung	Mögliche Ursache und Empfehlungen	Beispiel
Konfigurationsfehler	Ein Konfigurationselement innerhalb der engsten Übereinstimmung enthält etwas Unerwartetes, das mit keiner von Dell qualifizierten Konfiguration übereinstimmt.	Falsche Konfiguration	Konfigurationsfehler: Rückwandplatinen-Kabel CTRS_SRC_SA1 und BP-DST_SA1
		Das Element, das in HWC8010-Fehlern gemeldet wurde, ist falsch zusammengestellt. Überprüfen Sie die Platzierung des Elements (Kabel, Riser usw.) im System.	Konfigurationsfehler: SL-Kabel PLANAR_SL2 und CTRL_DST_PA1
Konfiguration fehlt	iDRAC fand ein Konfigurationselement, das in der besten gefundenen Übereinstimmung fehlt.	Fehlendes oder beschädigtes Kabel, Gerät oder Teil	Konfiguration fehlt: Float-Karte Front-PERC/HBA, Adapter-PERC/HBA
		Fehlendes Element oder Kabel wird in HWC8010-Fehlerprotokollen gemeldet. Installieren Sie das fehlende Element (Kabel, Riser usw.).	Konfiguration fehlt: SL-Kabel PLANAR_SL8 und CTRL_DST_PA1
Comm-Fehler	Ein Konfigurationselement reagiert während einer Bestandsprüfung nicht über die Managementschnittstelle auf iDRAC.	Systemmanagement-Seitenbandkommunikation	Comm-Fehler: Rückwandplatine 2
		Trennen Sie den Netzstrom, setzen Sie das Element neu ein und ersetzen Sie das Element, wenn das Problem weiterhin besteht.	

Ausbau und Wiedereinbau

Themen:

- Sicherheitshinweise
- Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems
- Nach der Arbeit im Inneren des Systems
- Empfohlene Werkzeuge
- Optionale Frontverkleidung
- Systemabdeckung
- Luftkanal
- PERC-Module
- Lüfter
- Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung
- Laufwerke
- Laufwerkrückwandplatine
- Seitenwandhalterungen
- Kabelführung
- Systemspeicher
- Prozessor und Kühlkörper
- Erweiterungskarten und Erweiterungskarten-Riser
- M.2-SSD-Modul
- Optionales BOSS-N1-DC-MHS-Modul
- Optionale M.2-Interposer-Platine
- Optionale OCP-NIC-Karte
- DC-SCM (Data Center Secure Control Module)
- Attic-Platine
- Optionaler interner USB-Port
- Systembatterie
- Schutzschalter
- Netzteil
- Trusted Platform Module
- HPM-Platine
- Bedienfeld

Sicherheitshinweise

 **ANMERKUNG:** Beim Anheben des Systems sollten Sie sich stets von anderen helfen lassen. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, das System allein zu bewegen.

 **VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass mindestens zwei Personen das System horizontal aus der Verpackung heben und auf einer ebenen Fläche, einer Rack-Hebevorrichtung oder in den Schienen platzieren.

 **WARNUNG:** Durch das Öffnen oder Entfernen der System-Abdeckung bei eingeschaltetem System besteht die Gefahr eines Stromschlags.

 **WARNUNG:** Das System darf maximal fünf Minuten lang ohne Abdeckung betrieben werden. Der Betrieb des Systems ohne Systemabdeckung kann zu Schäden an den Komponenten führen.

 **VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert

werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, bei Arbeiten an Komponenten im Inneren des Systems immer eine antistatische Unterlage zu verwenden und ein Erdungsarmband zu tragen.

VORSICHT: Um einen ordnungsgemäßen Betrieb und eine ausreichende Kühlung sicherzustellen, müssen alle Schächte im System und Lüfter zu jeder Zeit mit einer Komponente oder einem Platzhalter bestückt sein.

ANMERKUNG: Verwenden Sie ausschließlich zertifizierte Laserprodukte der Klasse 1 (Optical Fiber Transceiver).

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe-Geräte in Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet wurden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

Schritte

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
3. Falls zutreffend, nehmen Sie das System aus dem Rack.

Weitere Informationen finden Sie im *Schieneninstallationshandbuch* für Ihre Schienenlösungen unter [PowerEdge-Handbücher](#).

4. Entfernen Sie die Systemabdeckung.

ANMERKUNG: Entfernen Sie beim Entfernen der Hot-Swap-fähigen Komponenten von der Vorder- oder Rückseite des Systems die Systemabdeckung nicht.

Nach der Arbeit im Inneren des Systems

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

Schritte

1. Bringen Sie die Systemabdeckung wieder an.
2. Falls zutreffend, installieren Sie das System im Rack.

Weitere Informationen finden Sie im *Schieneninstallationshandbuch* für Ihr System unter [PowerEdge-Handbücher](#).

3. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System an die Steckdose an und schalten Sie das System anschließend ein.

Empfohlene Werkzeuge

Sie benötigen möglicherweise folgende Werkzeuge, um den Entfernungs- und Installationsvorgang durchzuführen:

- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- Torxschraubenzieher T30
- 5-mm-Inbusschlüssel
- Kunststoffstift

- 1/4-Zoll-Schlitzschraubendreher
- Geerdetes Armband, das mit der Erde verbunden ist
- ESD-Matte
- Spitzzange

Optionale Frontverkleidung

Das LCD-Display an der Frontblende ist optional. Wenn die Frontverkleidung über ein LCD-Bedienfeld verfügt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt LCD-Bedienfeld.

Entfernen der Frontverkleidung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Halten Sie den Schlüssel der Frontverkleidung griffbereit.

ANMERKUNG: Der Schlüssel für die Verkleidung ist Teil des Verkleidungspakets.

Schritte

1. Entriegeln Sie die Verkleidung.
2. Drücken Sie auf die Entriegelungstaste und lösen Sie den linken Rand der Verkleidung.
3. Lösen Sie die rechte Seite und entfernen Sie die Verkleidung.

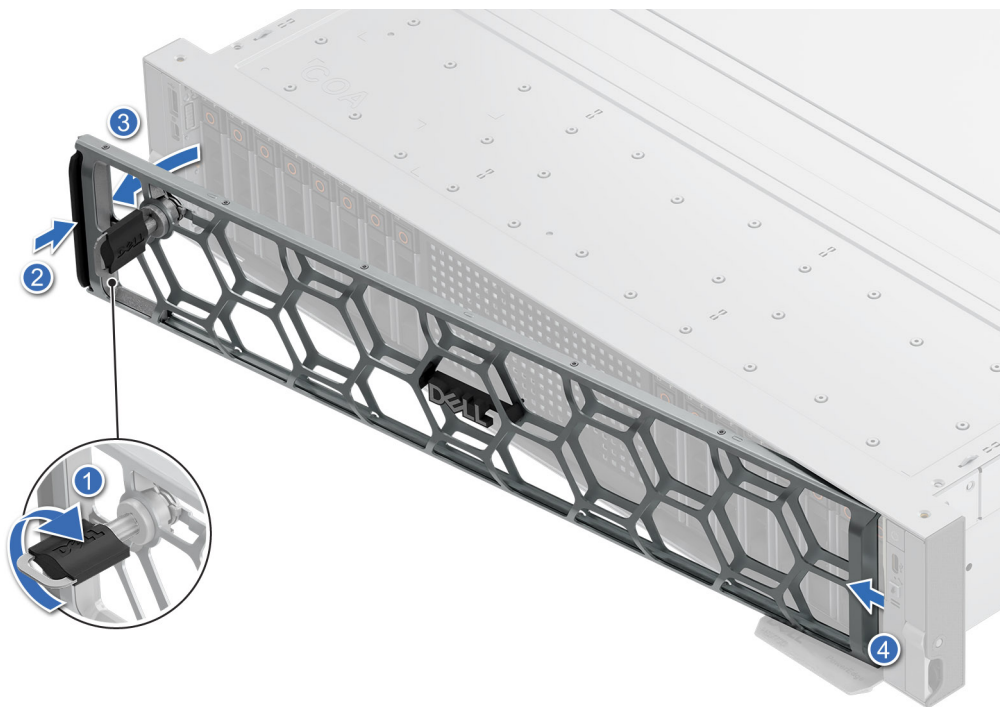


Abbildung 40. Entfernen der Frontverkleidung

Nächste Schritte

Bringen Sie die Frontverkleidung wieder an.

Installieren der Frontverkleidung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Suchen Sie den Schlüssel der Verkleidung und entfernen Sie ihn.

ANMERKUNG: Der Schlüssel für die Verkleidung ist Teil des Verkleidungspakets.

Schritte

1. Richten Sie die Laschen an der Verkleidung aus und setzen Sie sie in die Schlitze am System.
2. Drücken Sie auf die Verkleidung, bis die Verriegelungstaste einrastet.
3. Verriegeln Sie die Verkleidung.

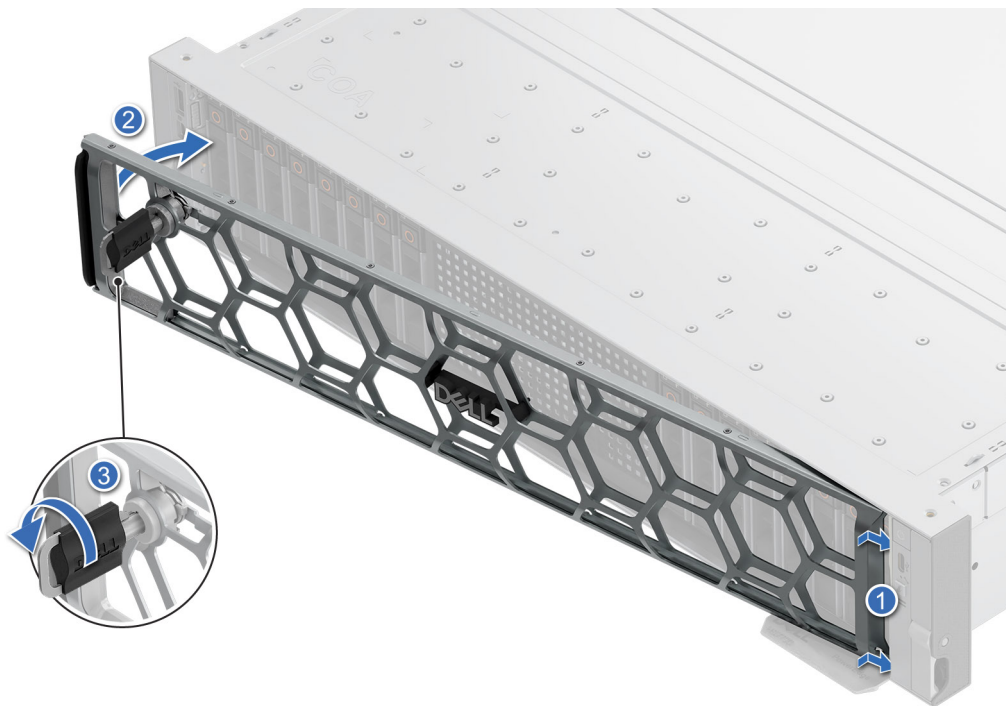


Abbildung 41. Installieren der Frontverkleidung

Systemabdeckung

Entfernen der Systemabdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Trennen Sie das System von der Steckdose und den Peripheriegeräten.

Schritte

1. Drehen Sie mit einem 1/4-Zoll-Flachkopfschraubendreher oder einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2 die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn in die entriegelte Position.
2. Heben Sie die Verriegelung an, bis die Systemabdeckung zurückgleitet.

3. Heben Sie die Abdeckung vom System ab.



Abbildung 42. Entfernen der Systemabdeckung

Nächste Schritte

1. [Bringen Sie die Systemabdeckung wieder an.](#)

Installieren der Systemabdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel angeschlossen und korrekt geführt sind und keine Werkzeuge oder zusätzliche Bauteile im System zurückbleiben.

Schritte

1. Richten Sie die Laschen an der Systemabdeckung auf die Führungsschlitze im System aus und schieben Sie die Systemabdeckung hinein.
2. Schließen Sie die Verriegelung der Systemabdeckung.
3. Drehen Sie die Verriegelung mit einem 1/4-Zoll-Flachkopfschraubendreher oder einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2 im Uhrzeigersinn in die verriegelte Position.



Abbildung 43. Installieren der Systemabdeckung

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Luftkanal

Entfernen des Luftkanals

Voraussetzungen

VORSICHT: Betreiben Sie das System niemals mit entferntem Kühlgehäuse. Das System kann andernfalls schnell überhitzen, was zum Abschalten des Systems und zu Datenverlust führt.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Entfernen Sie die Kabel von der Kerbe im Luftkanal und legen Sie sie auf einen andere Kanal.

Schritte

1. Drücken Sie auf die Verriegelung am Luftkanal.

ANMERKUNG: Drücken Sie zum Entfernen des linken Luftkanals die Verriegelung am rechten Luftkanal in die entgegengesetzte Richtung.

2. Greifen Sie den Luftkanal an den Rändern und heben Sie den Luftkanal aus dem System heraus.

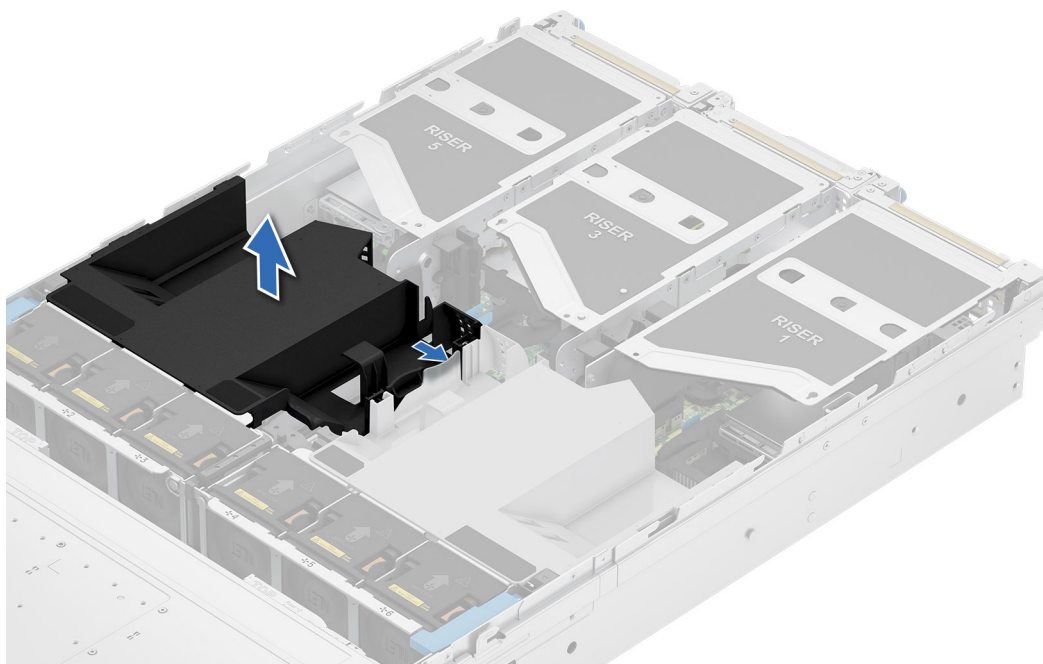


Abbildung 44. Entfernen des linken Luftkanals

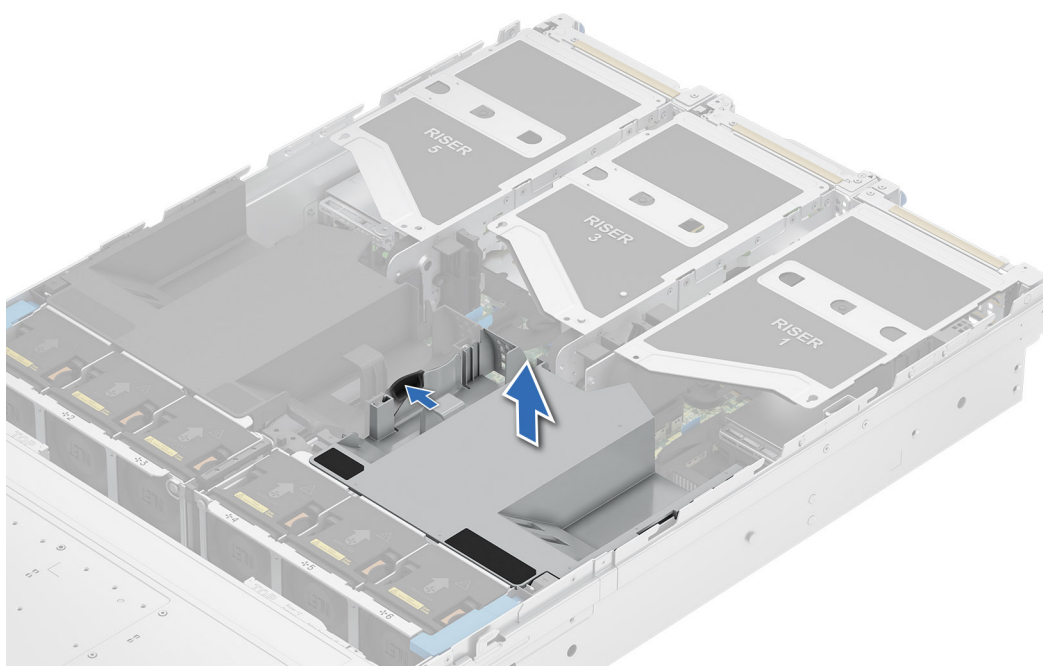


Abbildung 45. Entfernen des rechten Luftkanals

ANMERKUNG: Der linke und der rechte Luftkanal können auch zusammen entfernt werden.

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Luftkanal wieder ein.

Installieren des Luftkanals

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Entfernen Sie die Kabel von der Kerbe im Kühlgehäuse und legen Sie sie auf den anderen Luftkanal.

Schritte

1. Richten Sie den Schlitz im Luftkanal auf die Lasche am linken oder rechten Luftkanal aus.
2. Senken Sie das Kühlgehäuse ins System ab, bis es fest eingesteckt ist.

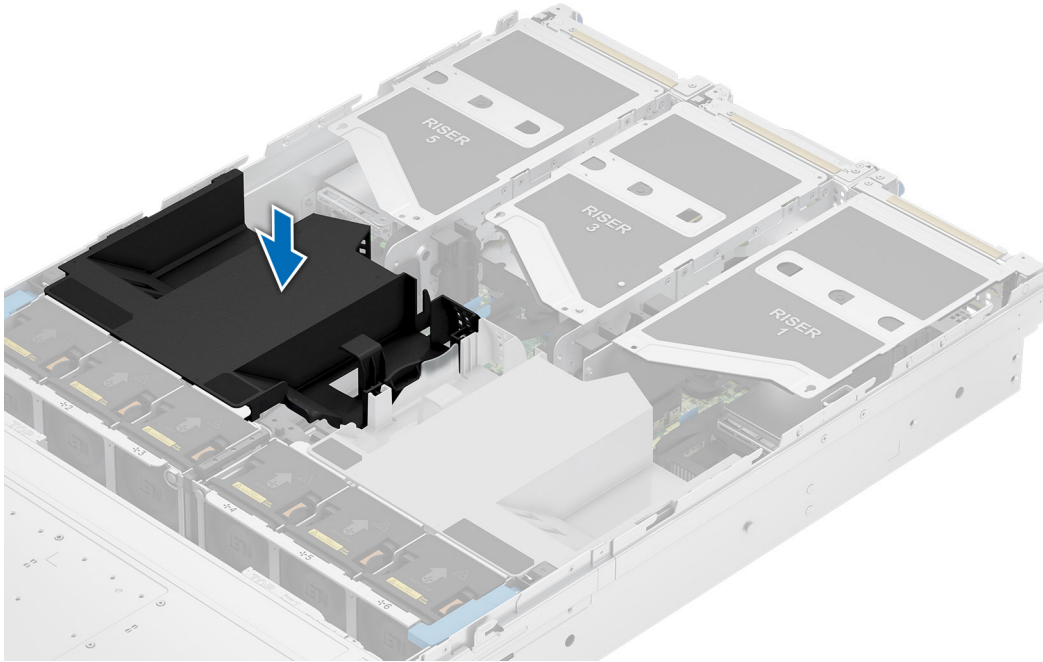


Abbildung 46. Installieren des linken Luftkanals

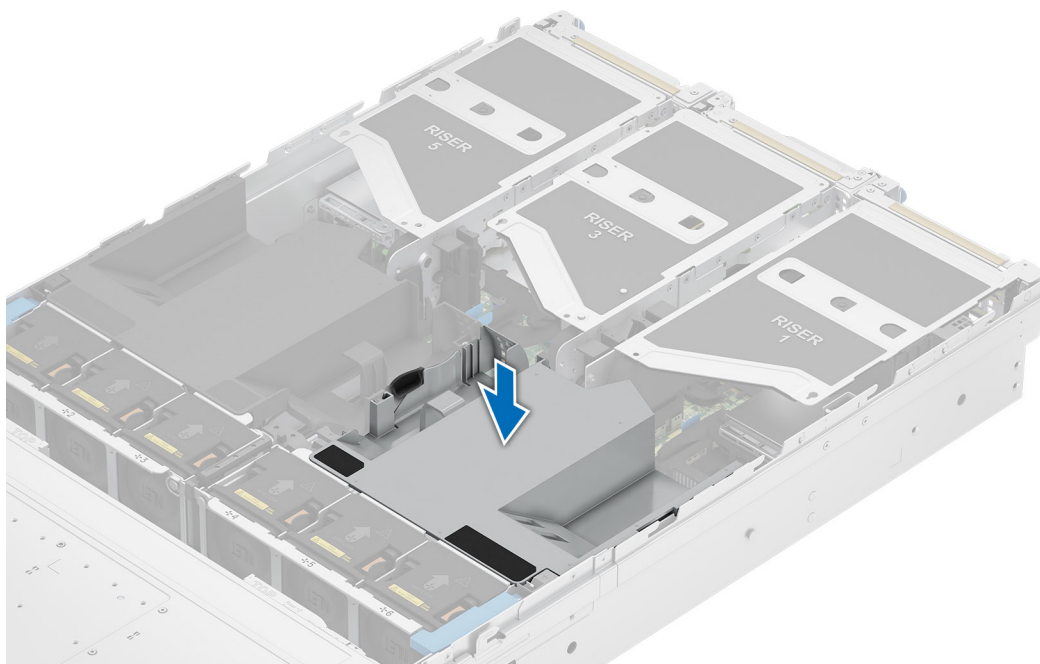


Abbildung 47. Installieren des rechten Luftkanals

ANMERKUNG: Der linke und der rechte Luftkanal können auch zusammen installiert werden.

Nächste Schritte

1. Verlegen Sie die Kabel in der Kerbe des Luftkanals.
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen des Luftkanal-Platzhalters

Voraussetzungen

VORSICHT: Betreiben Sie das System niemals mit entferntem Kühlgehäuse. Das System kann andernfalls schnell überhitzen, was zum Abschalten des Systems und zu Datenverlust führt.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Entfernen Sie die Kabel aus der Kerbe im Luftkanal und legen Sie sie beiseite.
4. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) und halten Sie den Luftkanal-Platzhalter mit der Seite nach oben.

Schritte

Drücken Sie auf die Freigabelaschen und heben Sie den Luftkanal-Platzhalter aus dem Luftkanal.

ANMERKUNG: Bei Systemen mit 2HE-Kühlkörper muss der Luftkanal-Platzhalter entfernt werden.

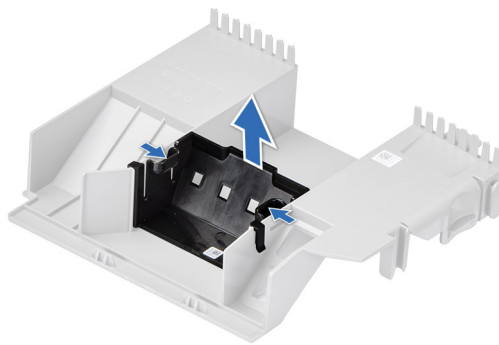


Abbildung 48. Entfernen des Luftkanal-Platzhalters

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Luftkanal-Platzhalter wieder ein.

Installieren des Luftkanal-Platzhalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Entfernen Sie die Kabel aus der Kerbe im Luftkanal und legen Sie sie beiseite.
4. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) und halten Sie den Luftkanal-Platzhalter mit der Seite nach oben.

Schritte

Richten Sie den Luftkanal-Platzhalter aus und drücken Sie ihn in den Luftkanal, bis er fest sitzt.

ANMERKUNG: Für ein ordnungsgemäßes Temperaturmanagement muss in Systemen mit einem 1-HE-Kühlkörper ein Luftkanal-Platzhalter installiert werden.

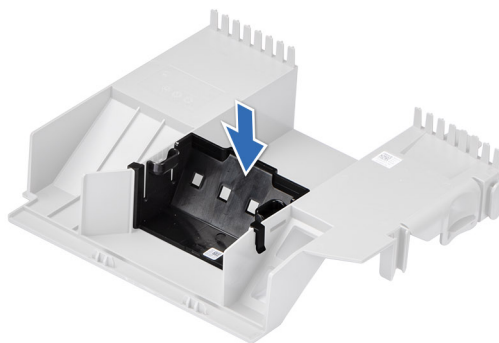


Abbildung 49. Installieren des linken Luftkanals

Nächste Schritte

1. [Installieren Sie den Luftkanal](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen des GPU-Kühlgehäuses

Voraussetzungen

VORSICHT: Betreiben Sie das System niemals mit entferntem Kühlgehäuse. Das System kann andernfalls schnell überhitzen, was zum Abschalten des Systems und zu Datenverlust führt.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Schritte

Halten Sie den Luftkanal an den Rändern fest und heben Sie ihn aus dem System.

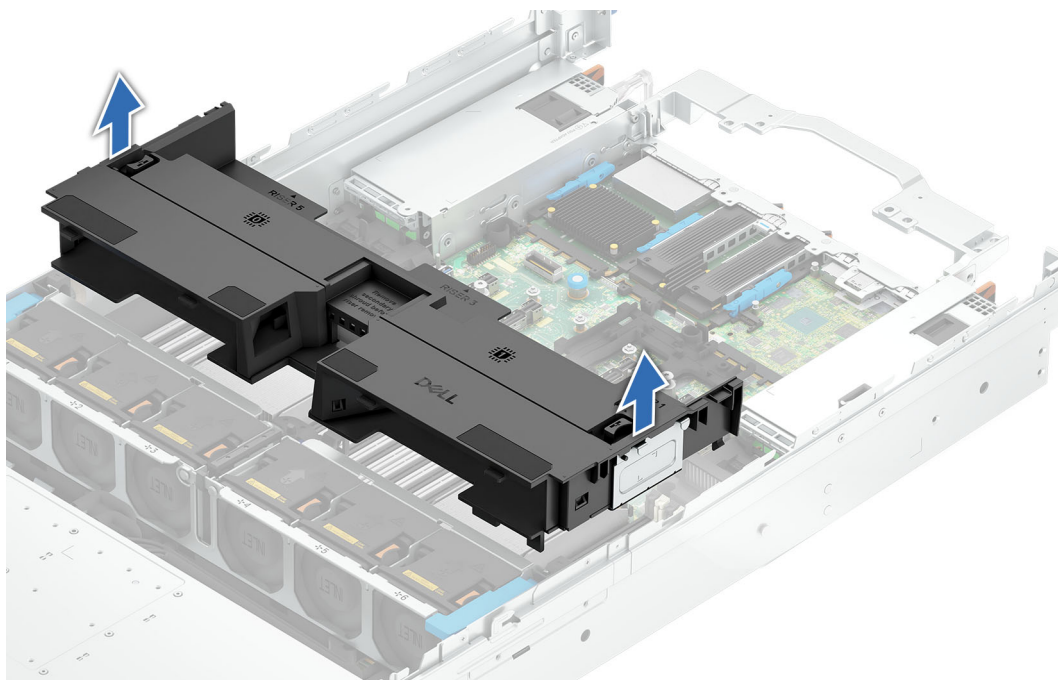


Abbildung 50. Entfernen des GPU-Kühlgehäuses

Nächste Schritte

1. [Tauschen Sie das GPU-Kühlgehäuse aus.](#)

Installieren des GPU-Luftkanals

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Schritte

1. Richten Sie die Laschen am GPU-Luftkanal an den Aussparungen am System aus.
2. Senken Sie das GPU-Kühlgehäuse ins System ab, bis es fest sitzt ist.

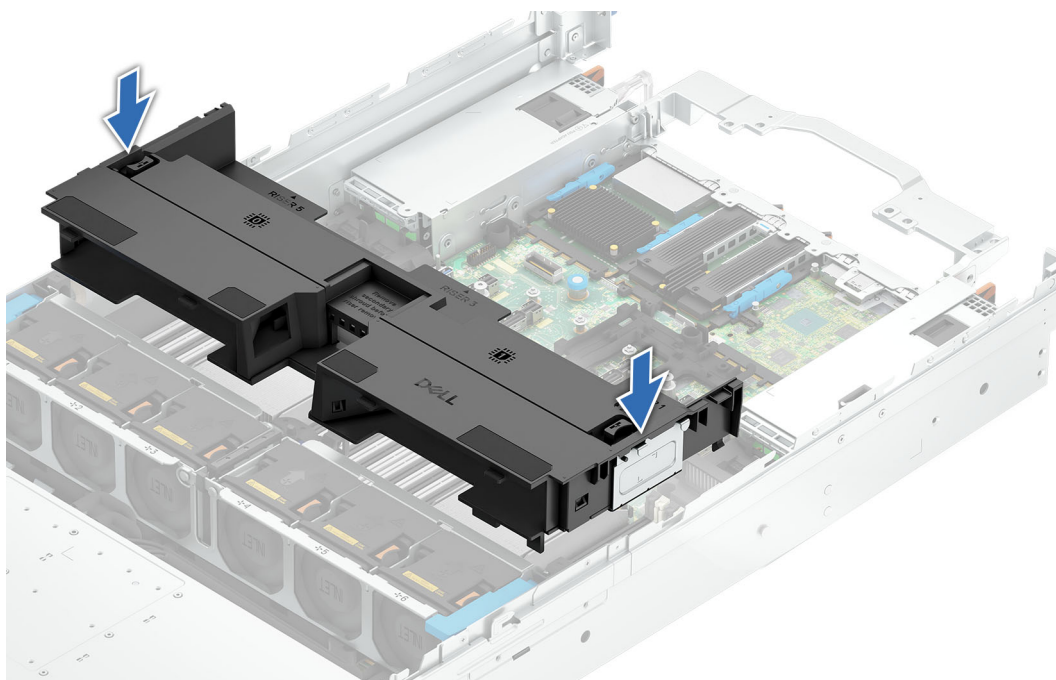


Abbildung 51. Installieren des GPU-Luftkanals

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

PERC-Module

Entfernen des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Trennen Sie alle Kabel von der PERC-Karte. Beachten Sie dabei die Kabelführung.

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 die Flügelschrauben am PERC-Frontmodul.
2. Ziehen Sie am PERC-Frontmodul, um es vom Anschluss auf der Laufwerkrückwandplatine zu lösen.

 **ANMERKUNG:** Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.



Abbildung 52. Entfernen des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls

3. Entfernen Sie die PERC-Batterie kabel aus der Kabelklemme.

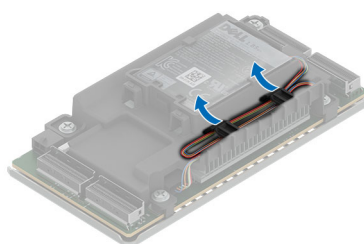


Abbildung 53. Entfernen der PERC-Batterie kabel aus der Kabelklemme

4. Entfernen Sie den Akku mit seiner Halterung aus dem PERC-Gehäuse auf dem Fach. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 die Schrauben, um das Kühlgehäuse vom vorderen PERC zu entfernen, und entfernen Sie dann das vordere PERC aus dem Fach.

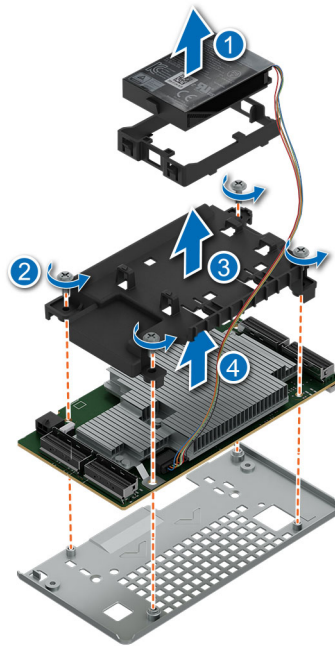


Abbildung 54. Entfernen des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls aus dem PERC-Fach

Nächste Schritte

Setzen Sie das rückseitig montierte PERC-Frontmodul wieder ein.

Installieren des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Seien Sie beim Durchführen des Kabels vorsichtig, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

Schritte

1. Richten Sie den PERC-Frontmantel und das Kühlgehäuse an den Schraubführungsstiften am PERC-Fach aus. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 fest, um sie zu befestigen. Setzen Sie den PERC-Frontakku in die Halterung ein.

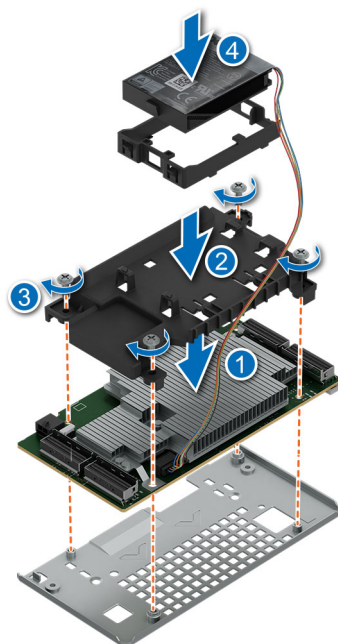


Abbildung 55. Installieren des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls im PERC-Fach

2. Führen Sie die PERC-Batteriekabel durch die Kabelklemme.

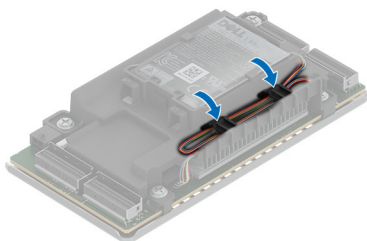


Abbildung 56. Installieren der PERC-Batteriekabel auf der Vorderseite

3. Richten Sie die Anschlüsse am PERC-Frontmodul an den Anschlüssen auf der Laufwerkrückwandplatine aus.
4. Schieben Sie das PERC-Frontmodul, bis das Modul mit der Laufwerkrückwandplatine verbunden ist.
5. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 die Flügelschrauben am PERC-Frontmodul fest.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

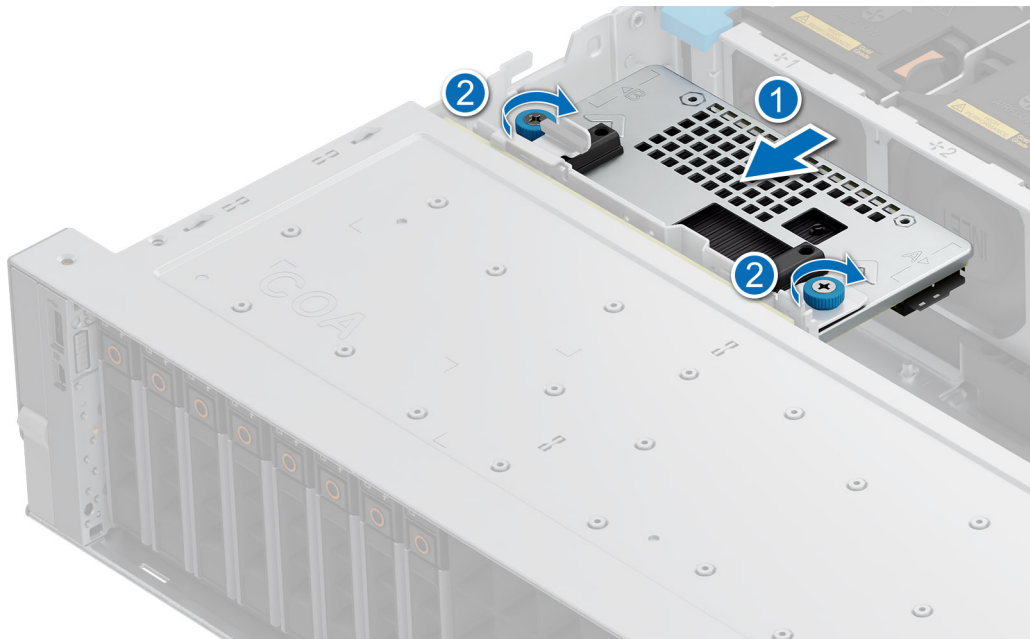


Abbildung 57. Installieren des rückseitig montierten PERC-Frontmoduls

Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel wieder an.
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen des vorderen H975i PERC-Moduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatte](#).
4. Trennen Sie die Kabel vom PERC und beachten Sie die Kabelführung.

Schritte

1. Drücken Sie die Verriegelungen in Richtung der Pfeile, die auf dem PERC-Fach markiert sind, und heben Sie das Fach aus dem System heraus.

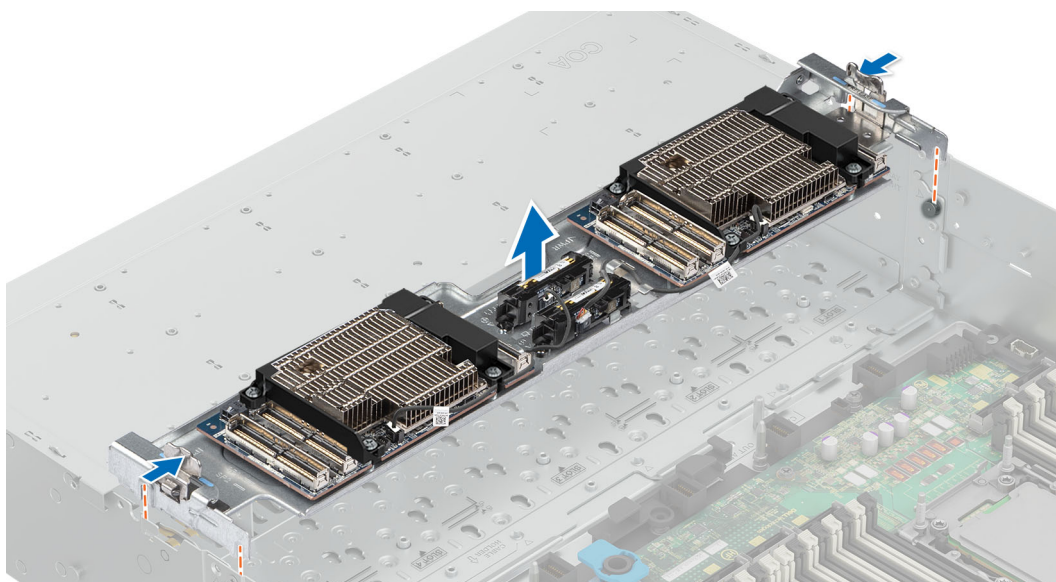


Abbildung 58. Entfernen des PERC H975i-Moduls

2. Trennen Sie die Akkukabel vom PERC H975i, lösen Sie sie aus den Kabelhalterungen und entfernen Sie sie.

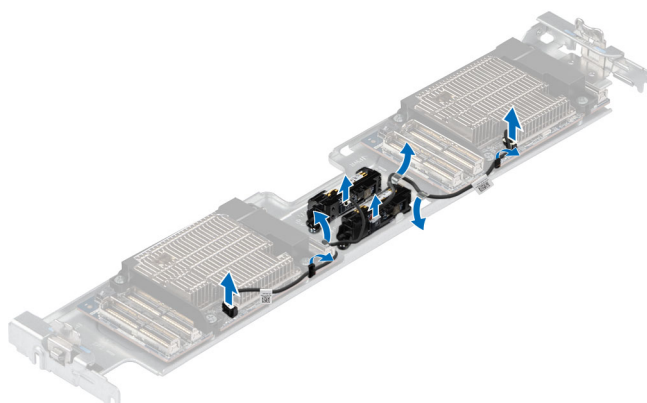


Abbildung 59. Entfernen der Akkukabel

3. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 die Schrauben und entfernen Sie den H975i aus dem Fach und das Kühlgehäuse aus dem H975i.
4. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 eine Schraube und entfernen Sie den Batteriehalter aus dem Fach.

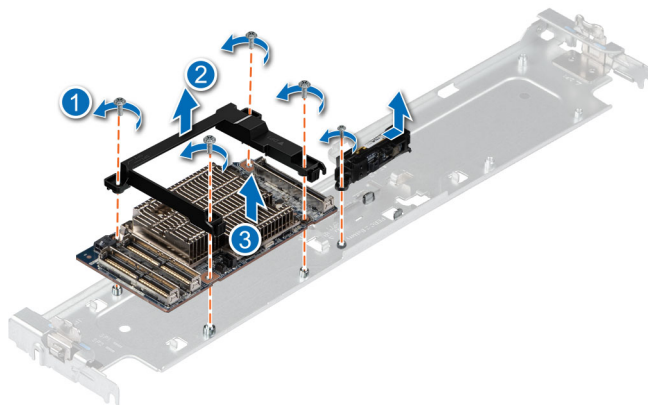


Abbildung 60. Entfernen des PERC H975i, des Kühlgehäuses und des Batteriehalters

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das PERC-Frontmodul wieder ein.

Installieren des vorderen H975i PERC-Moduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine.

Schritte

1. Richten Sie den H975i und das Kühlgehäuse auf die Schraubführungsstifte am PERC-Fach aus. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 fest, um sie zu befestigen.
2. Drücken Sie den Batteriehalter in die Verriegelungsmarkierung auf dem PERC-Fach. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 die unverlierbare Schraube fest, um den Batteriehalter am PERC-Fach zu befestigen.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

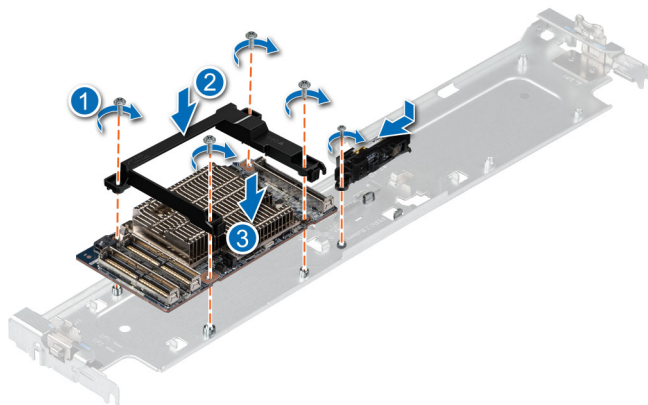


Abbildung 61. Installieren des PERC H975i, des Kühlgehäuses und des Akkuhalters

3. Führen Sie das Akkukabel korrekt in die Kabelhalterungen. Schließen Sie das Akkukabel an den PERC H975i an.

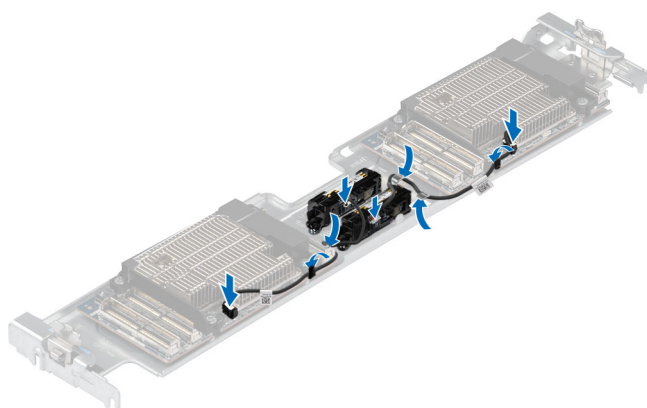


Abbildung 62. Verlegen der Akkukabel

4. Richten Sie den PERC-Schacht an den Führungsschlitzen am Gehäuse aus.
5. Senken Sie das PERC-Fach zum Gehäuse hin ab und drücken Sie auf beiden Seiten des Fachs nach unten, um sicherzustellen, dass sowohl der T-Stift als auch die Verriegelung einrasten.

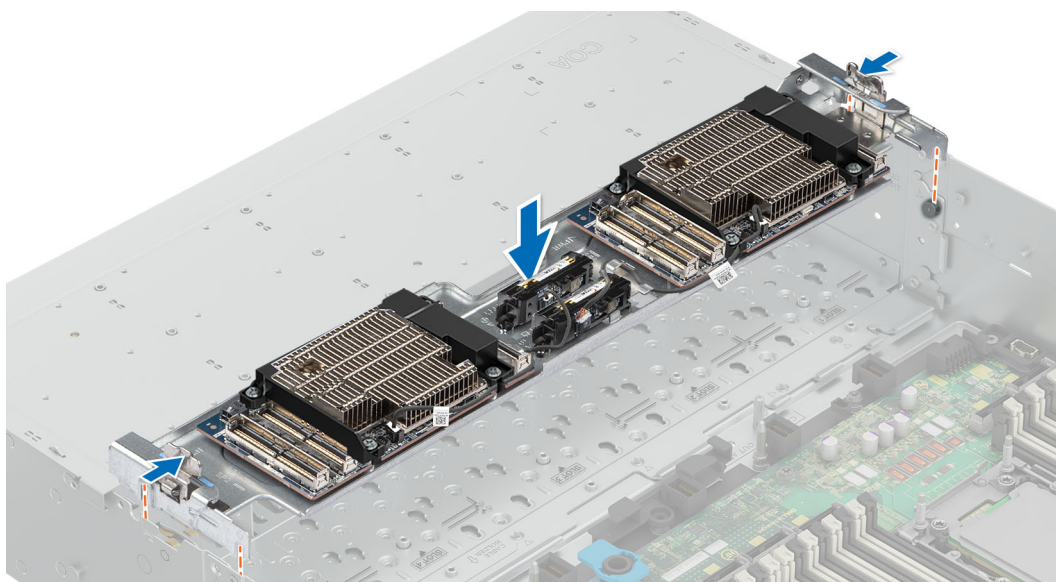


Abbildung 63. Installieren des PERC H975i-Moduls

Nächste Schritte

1. Schließen Sie die erforderlichen Kabel wieder an.
2. Seien Sie beim Durchführen des Kabels vorsichtig, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.
3. [Installieren der Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung.](#)
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems.](#)

Lüfter

Entfernen eines Kühlungslüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise.](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems.](#)

ANMERKUNG: Die Vorgehensweisen zum Entfernen von High-Performance-Silver-Lüftern (HPR SLVR) und High-Performance-Gold-Lüftern (HPR GOLD) sind identisch.

Schritte

Drücken Sie auf die orange Freigabelasche und heben Sie den Kühlungslüfter aus dem Anschluss auf der Lüfterplatine.

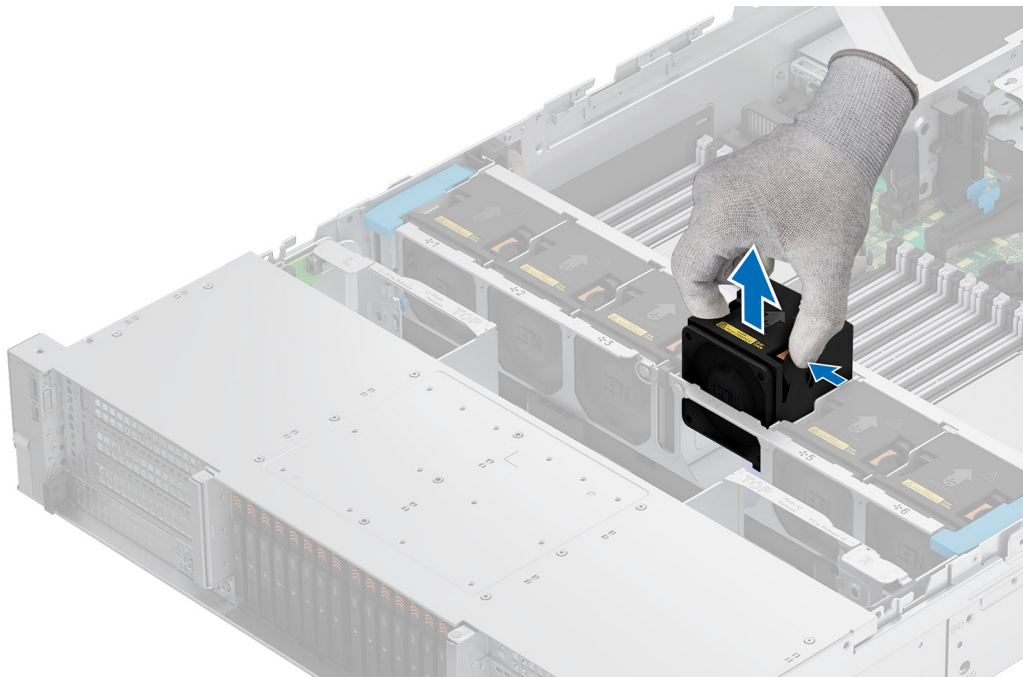


Abbildung 64. Entfernen eines Kühlungslüfters

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie den Kühlungslüfter wieder ein.](#)

Installieren eines Lüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

i ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren von High-Performance-Silver-Lüftern (HPR SLVR) und High-Performance-Gold-Lüftern (HPR GOLD) ist jeweils identisch.

Schritte

Richten Sie den Kühlungslüfter aus und senken Sie ihn in die Kühlungslüfterbaugruppe ab, bis der Lüfter einrastet.

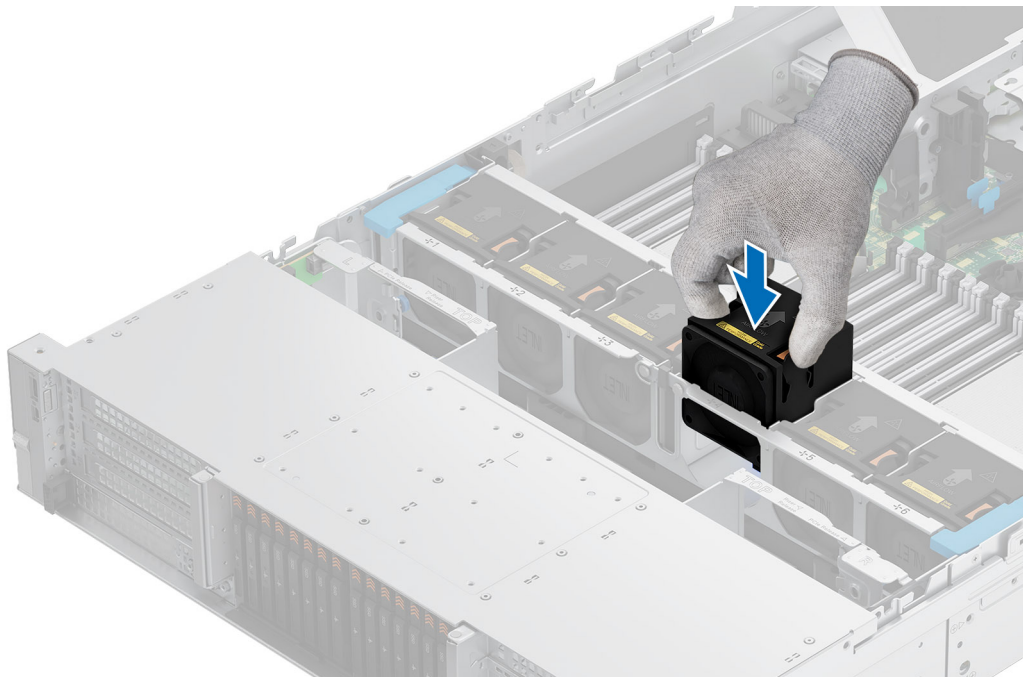


Abbildung 65. Installieren eines Lüfters

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen der Lüfterkäfigbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich, entfernen Sie die Kabel, die durch die Lüftergehäusebaugruppe verlaufen.
4. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

Schritte

1. Ziehen Sie die blauen Verriegelungshebel nach oben, um die Lüfterkäfigbaugruppe vom System zu lösen.
2. Greifen Sie die Verriegelungshebel und heben Sie die Lüfterkäfigbaugruppe aus dem System.

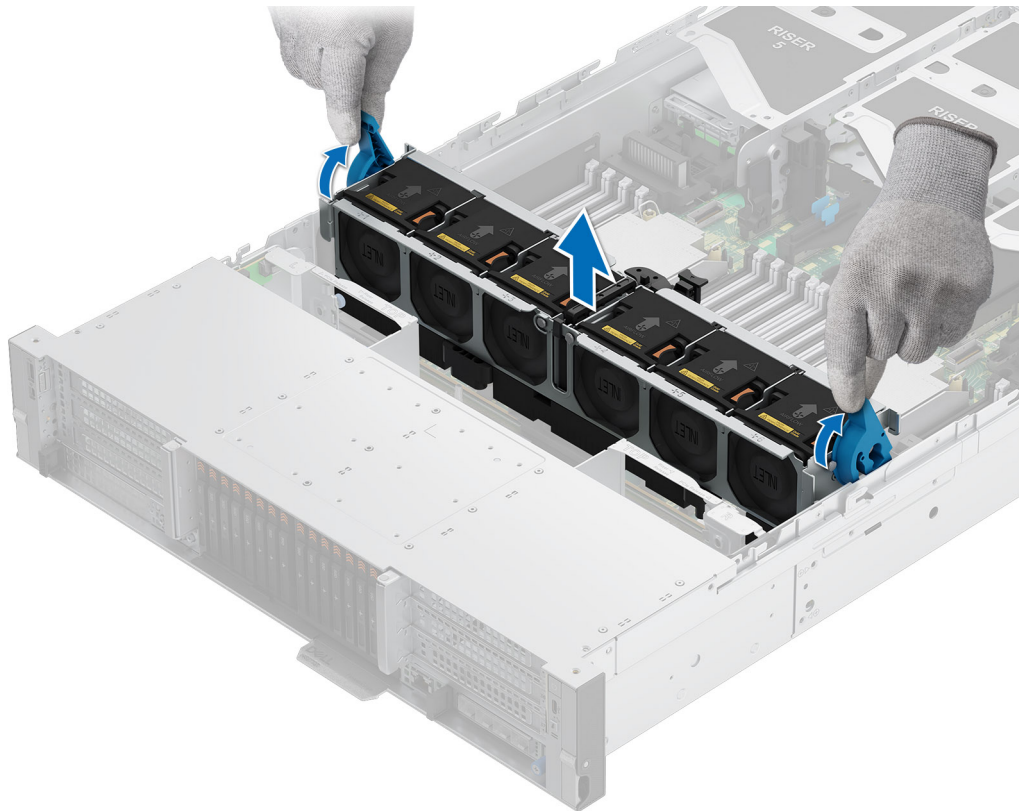


Abbildung 66. Entfernen der Lüfterkäfingbaugruppe

Nächste Schritte

1. Tauschen Sie die Lüfterkäfingbaugruppe aus.

Installieren der Lüfterkäfingbaugruppe

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

VORSICHT: Stellen Sie vor der Installation der Lüfterkäfingbaugruppe sicher, dass die Kabel im Inneren des Systems ordnungsgemäß installiert sind und von den Kabelhalteklammern festgehalten werden. Kabel, die nicht ordnungsgemäß installiert sind, können beschädigt werden.

2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich, entfernen Sie die Kabel, die durch die Lüftergehäusebaugruppe verlaufen.
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

Schritte

1. Greifen Sie den blauen Verriegelungshebel des Lüfterkäfings und richten Sie die Führungsschienen auf die Führungen am System aus.
2. Senken Sie die Lüfterkäfingbaugruppe in das System ab, bis sie fest einrastet.
3. Drücken Sie auf den blauen Verriegelungshebel, um die Lüfterkäfingbaugruppe im System zu fixieren.

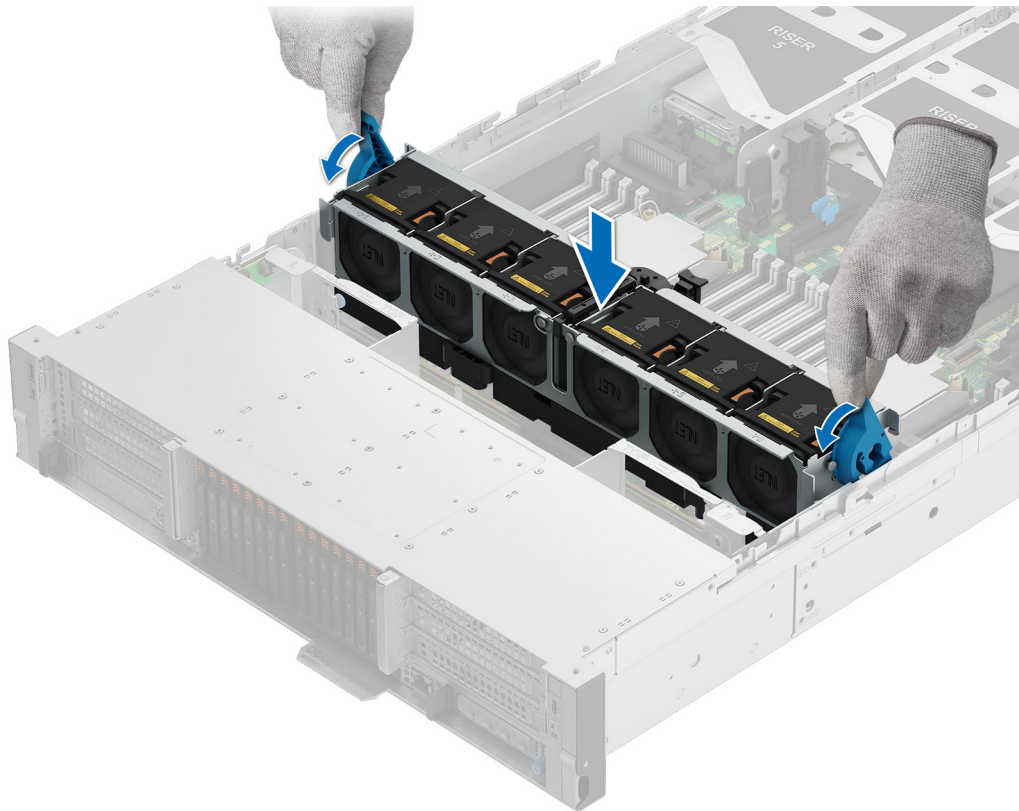


Abbildung 67. Installieren der Lüfterkäfigbaugruppe

Nächste Schritte

1. Falls entfernt, [installieren Sie das Kühlgehäuse](#) oder [das GPU-Kühlgehäuse](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung

Entfernen der Abdeckung der Laufwerkrückwandplatte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Schritte

1. Schieben Sie die Rückwandplattenabdeckung des Laufwerks in Richtung der Pfeile auf der Rückwandplattenabdeckung.
2. Entfernen Sie Abdeckung der Laufwerkrückwandplatte aus dem System.

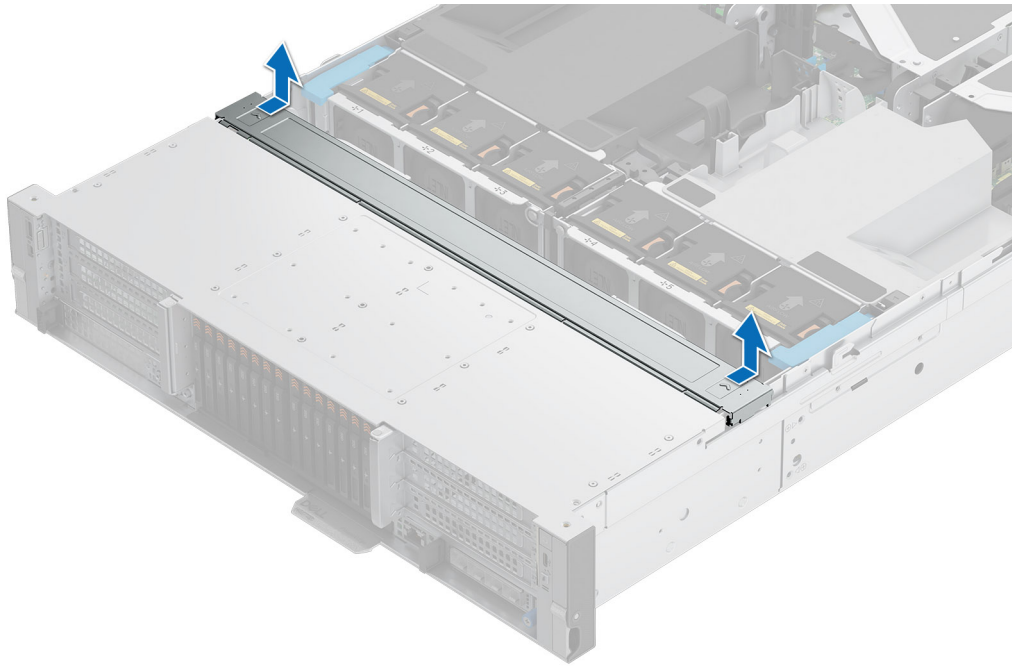


Abbildung 68. Entfernen der Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine

Nächste Schritte

1. [Bringen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine wieder an.](#)

Installieren der Rückwandplattenabdeckung

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Schritte

1. Richten Sie die Abdeckung der Laufwandrückwandplatine auf die Führungsschlitze am System aus.
2. Schieben Sie die Abdeckung der Laufwandrückwandplatine in Richtung der Rückseite des Systems, bis sie einrastet.

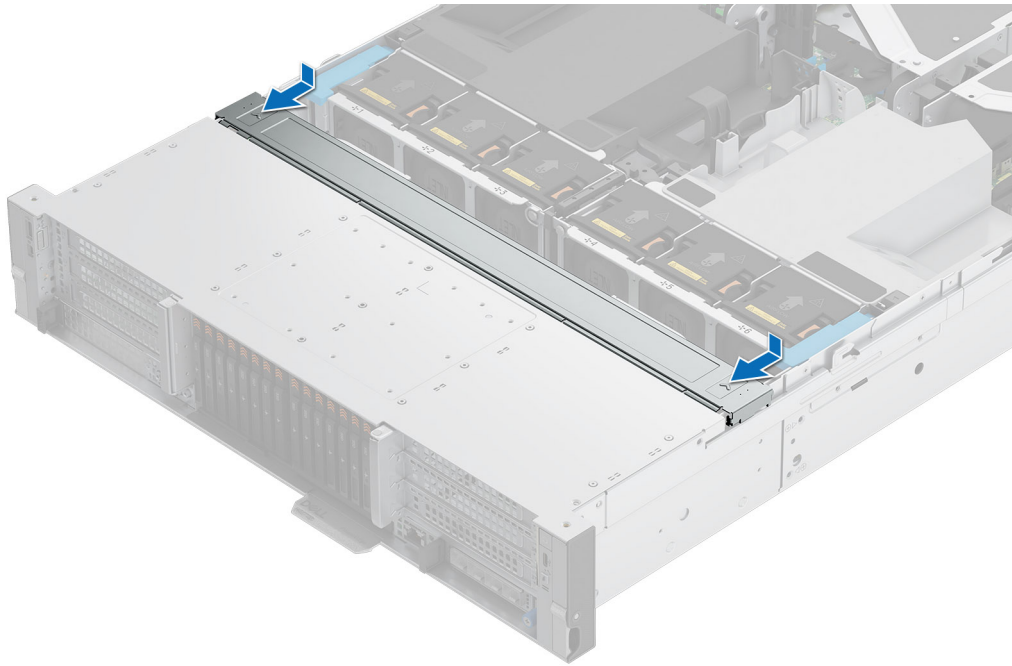


Abbildung 69. Installieren der Rückwandplattenabdeckung

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Laufwerke

Entfernen eines Platzhalters für ein EDSFF E3.S-Laufwerk

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

⚠ VORSICHT: Um eine ausreichende Kühlung des Systems zu gewährleisten, müssen in allen leeren Laufwerkschächten Laufwerkplatzhalter installiert werden.

Schritte

Heben Sie die Entriegelungstaste an und schieben Sie den Laufwerkplatzhalter aus dem Laufwerkschacht.



Abbildung 70. Entfernen eines Platzhalters für ein EDSFF E3.S-Laufwerk

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Platzhalter für das EDSFF E3.S-Laufwerk wieder ein.

Einsetzen eines Platzhalters für ein EDSFF E3.S-Laufwerk

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

Schritte

Schieben Sie die Laufwerkplatzhalter in den Laufwerksteckplatz, bis die Entriegelungstaste einrastet.



Abbildung 71. Einsetzen eines Platzhalters für ein EDSFF E3.S-Laufwerk

Entfernen eines EDSFF E3.S-Laufwerkträgers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Bereiten Sie das Laufwerk mit der Managementsoftware auf das Entfernen vor. Wenn das Laufwerk online ist, blinkt die grüne Aktivitäts-/Fehleranzeige, während das Laufwerk ausgeschaltet wird. Wenn alle Laufwerksanzeigen aus sind, kann das Laufwerk ausgebaut werden. Weitere Information finden Sie in der Speichercontroller-Dokumentation.

VORSICHT: Bevor Sie versuchen, bei laufendem System ein Laufwerk zu entfernen oder einzusetzen, vergewissern Sie sich in der Dokumentation zur Speicher-Controllerkarte, dass der Hostadapter korrekt für das Entfernen und Einsetzen von Laufwerken konfiguriert ist.

VORSICHT: Zur Vermeidung von Datenverlust müssen Sie sicherstellen, dass Ihr Betriebssystem die Installation von Laufwerken unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Betriebssystem gelieferten Dokumentation.

Schritte

1. Heben Sie die Entriegelungstaste an, um den Verschlussbügel des Laufwerkträgers zu öffnen.
2. Fassen Sie den Verschlussbügel des Laufwerkträgers an und ziehen Sie den Laufwerkträger aus dem Laufwerksteckplatz heraus.

ANMERKUNG: Wenn Sie das Laufwerk nicht sofort austauschen, setzen Sie einen EDSFF E3.S-Laufwerkplatzhalter in den leeren Laufwerkschacht ein, um die ordnungsgemäße Kühlung des Systems zu gewährleisten.

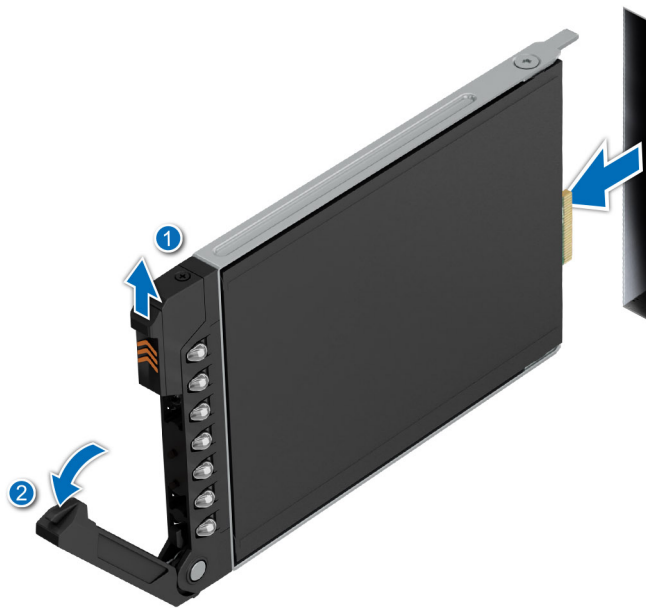


Abbildung 72. Entfernen eines EDSFF E3.S-Laufwerkträgers

Nächste Schritte

Setzen Sie das EDSFF E3.S-Laufwerk oder einen EDSFF E3.S-Laufwerkplatzhalter wieder ein.

Installieren eines EDSFF E3.S-Laufwerkträgers

Voraussetzungen

VORSICHT: Bevor Sie bei laufendem System ein Laufwerk entfernen oder installieren, vergewissern Sie sich in der [Storage Controller-Handbücher](#) Dokumentation zur Speicher-Controllerkarte, dass der Hostadapter korrekt für das Entfernen und Einsetzen von Laufwerken konfiguriert ist.

- VORSICHT:** Der kombinierte Einsatz von SAS- und SATA-Laufwerken innerhalb des gleichen RAID-Volumes wird nicht unterstützt.
- VORSICHT:** Stellen Sie beim Einsetzen von Laufwerken sicher, dass die angrenzenden Laufwerke vollständig eingesetzt sind. Wenn Sie versuchen, einen Laufwerksträger neben einem unvollständig eingesetzten Träger einzusetzen und zu verriegeln, kann die Schirmfeder des nicht vollständig eingesetzten Trägers beschädigt und unbrauchbar gemacht werden.
- ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass sich der Laufwerksverschlussbügel des Laufwerksträgers in der geöffneten Position befindet, bevor Sie den Träger in den Steckplatz einsetzen.
- VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem das Installieren von Laufwerken im Hot-Swap-Verfahren unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Betriebssystem gelieferten Dokumentation.
- VORSICHT:** Wenn ein Hot-Swap-fähiges Ersatzlaufwerk bei eingeschaltetem System installiert wird, wird automatisch mit der Neuerstellung des Laufwerks begonnen. Stellen Sie sicher, dass das Ersatzlaufwerk keine Daten enthält oder nur solche Daten, die Sie überschreiben möchten. Sämtliche Daten auf dem Ersatzlaufwerk gehen unmittelbar nach der Installation des Laufwerks verloren.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Entfernen Sie den Laufwerksträger oder entfernen Sie den Laufwerkplatzhalter, wenn Sie das Laufwerk im System montieren möchten.

Schritte

1. Schieben Sie den Laufwerksträger in den Laufwerksteckplatz, bis das Laufwerk in Kontakt mit der Rückwandplatine kommt.
2. Schließen Sie den Verriegelungsbügel des Laufwerksträgers, um das Laufwerk zu fixieren.

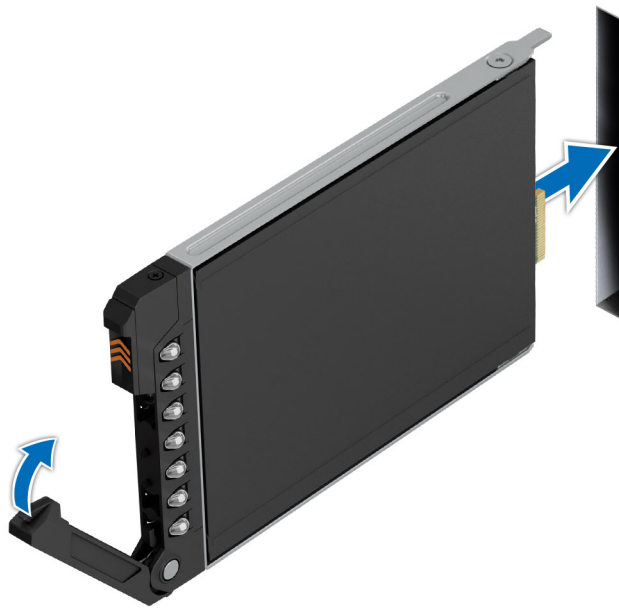


Abbildung 73. Installieren eines EDSFF E3.S-Laufwerksträgers

Entfernen eines EDSFF E3.S-Laufwerks aus dem Laufwerksträger

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. [Entfernen Sie den Laufwerksträger](#).

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Torx-6-Schraubendreher die Schrauben von den Gleitschienen am Laufwerkträger.



2. Heben Sie das Laufwerk aus dem Laufwerkträger heraus.

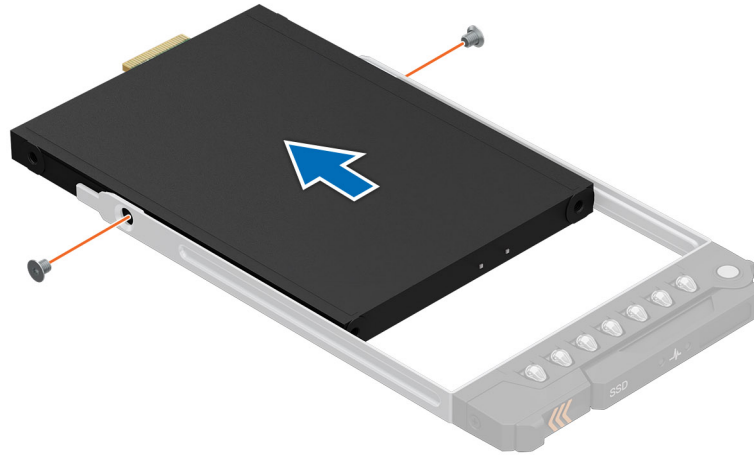


Abbildung 74. Entfernen eines EDSFF E3.S-Laufwerks aus dem Laufwerkträger

Nächste Schritte

Setzen Sie ein EDSFF E3.S-Laufwerk in den Laufwerkträger ein.

Einsetzen eines EDSFF E3.S-Laufwerks in den Laufwerkträger

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. [Entfernen Sie einen Platzhalter für ein EDSFF E3.S-Laufwerk](#) oder [Entfernen Sie einen EDSFF E3.S-Laufwerkträger](#).

Schritte

1. Setzen Sie das Laufwerk so in den Laufwerkträger ein, dass der Laufwerkanschluss zur Rückseite des Trägers zeigt.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen am Laufwerk an den Schraubenbohrungen am Laufwerkträger aus.
3. Befestigen Sie das Laufwerk mit einem Torx-6-Schraubendreher und den Schrauben am Laufwerkträger.



ANMERKUNG: Stellen Sie beim Einsetzen eines Laufwerks in den Laufwerkträger sicher, dass die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 4 in-lbs angezogen werden.



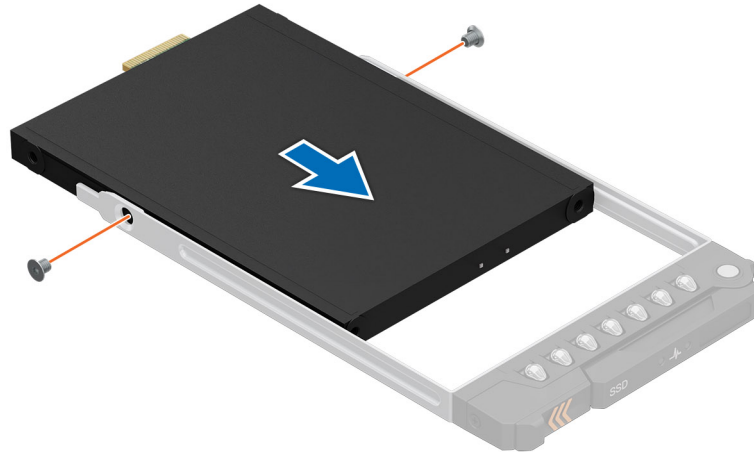


Abbildung 75. Einsetzen eines EDSFF E3.S-Laufwerks in den Laufwerkträger

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Laufwerkträger.

Laufwerkrückwandplatine

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Laufwerkrückwandplatine

In Abhängigkeit von Ihrer Systemkonfiguration sind hier die unterstützten Laufwerkrückwandplatten aufgelistet:

Tabelle 57. Unterstützte Rückwandplattenoptionen

System	Unterstützte Festplattenoptionen
PowerEdge R770	EDSFF E3.S (x8) NVMe-Rückwandplatine

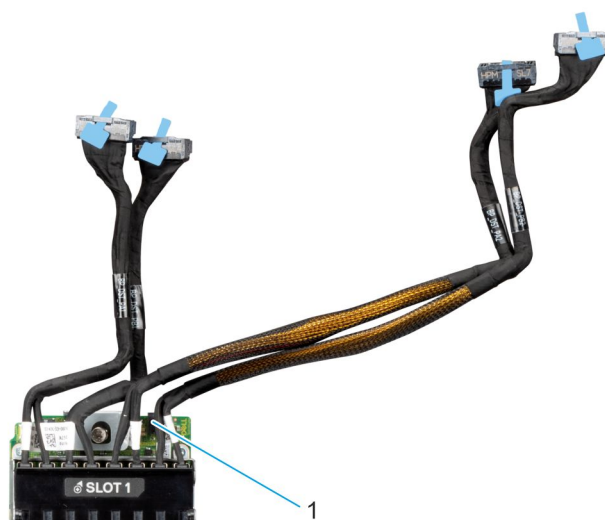


Abbildung 76. EDSFF E3.S NVMe-Laufwerksrückwandplatine

1. BP_PWR_1 (Stromversorgung der Rückwandplatine zur Hauptplatine)

Entfernen des EDSFF E3.S-Rückwandplattenmoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Kühlungslüfter](#).
4. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
5. [Entfernen der EDSFF E3.S-Laufwerke](#).
6. Falls erforderlich, [entfernen Sie das Prozessorkühlkörpermodul des Typs L](#).

ANMERKUNG: Der Kühlkörper des Typs L verhindert das Entfernen von E3.S Rückwandplattenanschlüssen von der Hauptplatine.

7. Trennen Sie das Netzkabel und andere erforderliche Kabel und notieren Sie die Kabelführung.

ANMERKUNG: Siehe Abschnitt [Kabelführung](#).

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2 die unverlierbaren Schrauben am EDSFF E3.S-Rückwandplattenmodul.
2. Schieben Sie das EDSFF E3.S-Rückwandplattenmodul aus dem System und nehmen Sie es heraus.

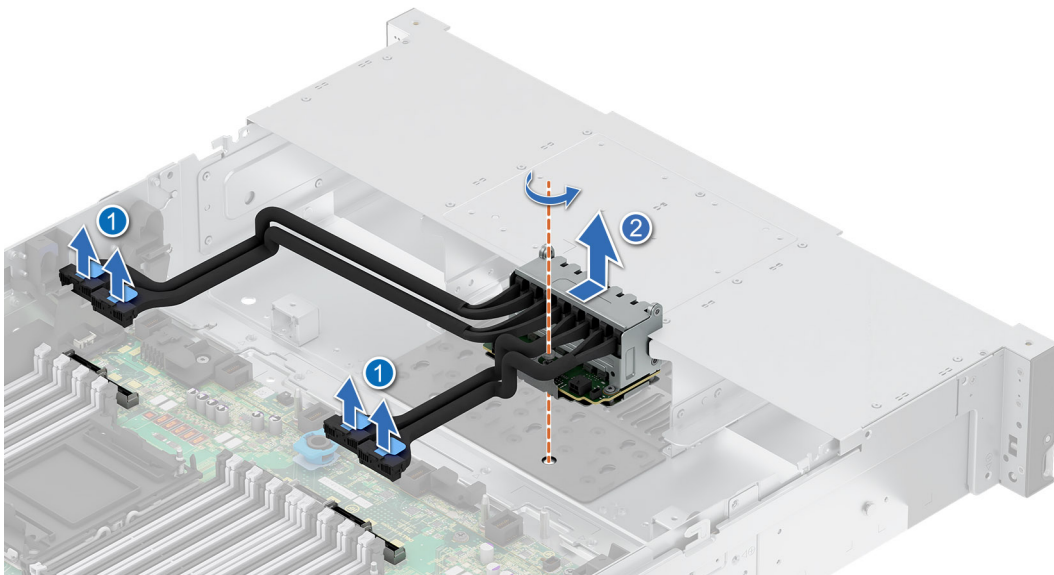


Abbildung 77. Entfernen des EDSFF E3.S-Rückwandplattenmoduls

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie das EDSFF E3.S-Rückwandplattenmodul wieder ein](#).

Installieren des EDSFF E3.S-Rückwandplattenmoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Kühlungslüfter](#).
4. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
5. [Entfernen der EDSFF E3.S-Laufwerke](#).
6. Falls erforderlich, [entfernen Sie das Prozessorkühlkörpermodul des Typs L](#).

ANMERKUNG: Der Kühlkörper des Typs L verhindert das Entfernen von E3.S Rückwandplattenanschlüssen von der Hauptplatine.

7. Trennen Sie die Netzkabel und andere erforderliche Kabel und notieren Sie die Kabelführung.

ANMERKUNG: Siehe Abschnitt [Kabelführung](#).

Schritte

1. Richten Sie die Führungen des EDSFF E3.S-Rückwandplattenmoduls an den Steckplätzen des Systems aus.

ANMERKUNG: Machen Sie das EDSFF E3. S-Rückwandplattenmodul ausfindig und verschieben Sie es in die entriegelte Position.

2. Schieben Sie das EDSFF E3.S-Rückwandplattenmodul in Richtung der Rückseite des Systems, bis es fest sitzt.
3. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2 die unverlierbaren Schrauben am EDSFF E3.S-Rückwandplattenmodul fest.

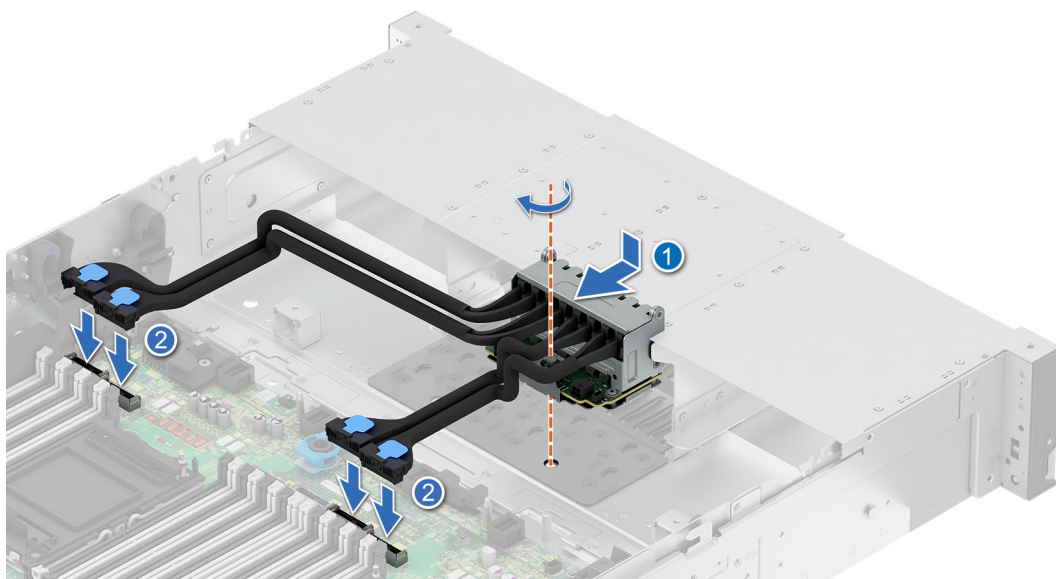


Abbildung 78. Installieren des EDSFF E3.S-Rückwandplattenmoduls

Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle Kabel an und stellen Sie sicher, dass alle Kabel durch die entsprechende Kabelklemme geführt werden.

ANMERKUNG: Siehe Abschnitt [Kabelführung](#).

2. Falls entfernt, installieren Sie das Prozessorkühlkörpermodul des Typs L.

ANMERKUNG: Der Kühlkörper des Typs L verhindert die Installation von E3.S-Rückwandplattenanschlüssen auf der Hauptplatine.

3. Installieren der EDSFF E3.S-Laufwerke.
4. Installieren der Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung.
5. Installieren Sie die Kühlungslüfter.
6. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Seitenwandhalterungen

Entfernen der Halterung der Seitenwand

Es gibt zwei seitliche Wandhalterungen, je eine auf beiden Seiten des Systems. Das Verfahren zum Entfernen ist ähnlich.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie gegebenenfalls die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
5. [Entfernen Sie die Lüfterkäfigbaugruppe](#).

i ANMERKUNG: Notieren Sie sich die Kabelführung, wenn Sie ein Kabel von der Hauptplatine lösen. Sie müssen die Kabel später wieder korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

Schritte

1. Drücken Sie auf die Seitenlaschen, um die Kabelhalterung von der Seitenwand zu lösen.

i ANMERKUNG: Verschieben Sie die Kabel aus der Kabelhalterung an der Seitenwand.

2. Drücken Sie auf die mittlere Lasche, um die Halterung aus dem Gehäuse zu lösen und heben Sie sie vom System ab.

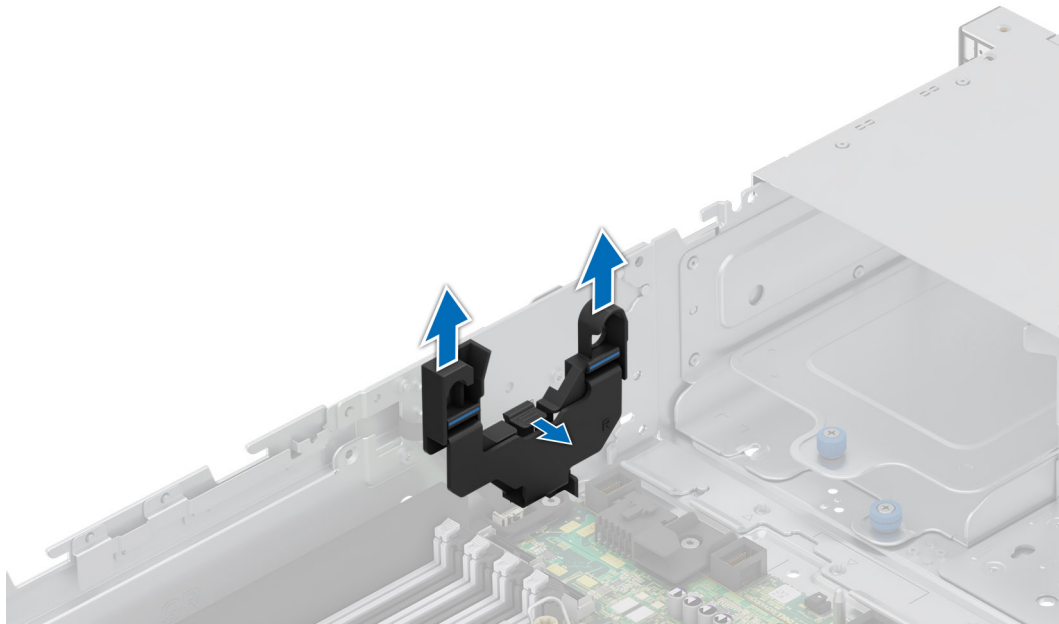


Abbildung 79. Entfernen der Halterung der Seitenwand

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie die Halterung der Seitenwand wieder ein](#).

Installieren der Halterung der Seitenwand

Es gibt zwei seitliche Wandhalterungen auf beiden Seiten des Systems. Das Installationsverfahren ist ähnlich.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie gegebenenfalls die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).

4. Sofern installiert: Entfernen Sie den Luftkanal oder entfernen Sie den GPU-Luftkanal.
5. Entfernen Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.

ANMERKUNG: Notieren Sie sich die Kabelführung, wenn Sie ein Kabel von der Hauptplatine lösen. Sie müssen die Kabel später wieder korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

Schritte

1. Richten Sie die Führungsschlitze an der Seitenwandhalterung an den Führungen am System aus und schieben Sie sie, bis die Abdeckung fest sitzt.

ANMERKUNG: Verlegen Sie die Kabel durch die Seitenwandkabelhalterung.

2. Schließen Sie die Abdeckung der Seitenwandkabelhalterung, bis die Abdeckung fest einrastet.

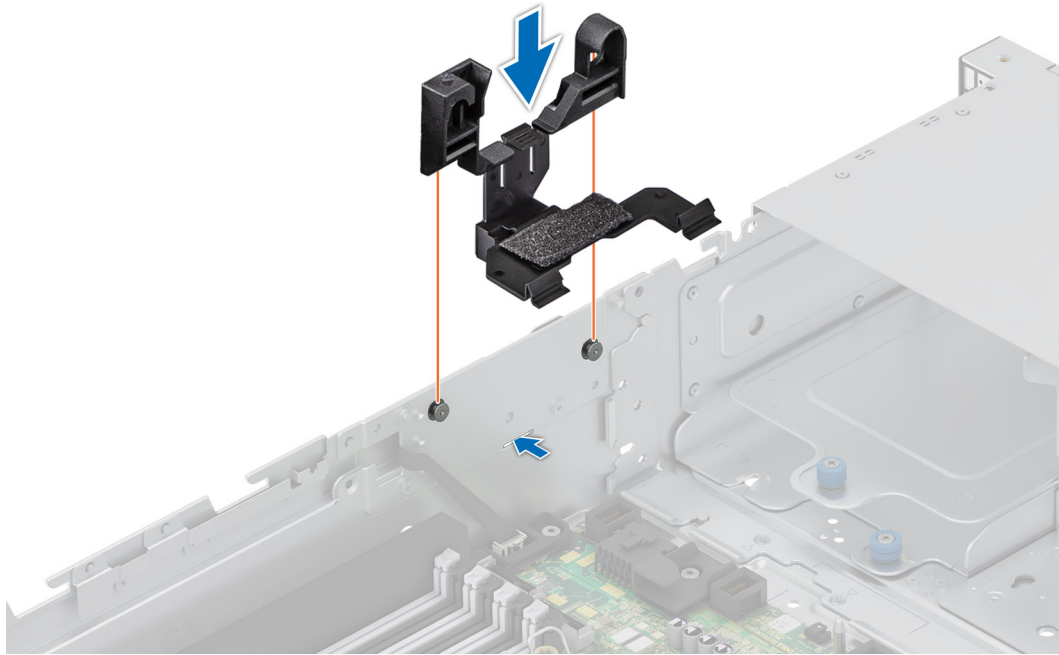


Abbildung 80. Installieren der Halterung der Seitenwand

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.
2. Falls entfernt, installieren Sie das Kühlgehäuse oder das GPU-Kühlgehäuse.
3. Setzen Sie gegebenenfalls die Abdeckung der Laufwerksrückwandplatine wieder ein.
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Kabelführung



Abbildung 81. C00-01: Keine Rückwandplatine

Tabelle 58. C00-01: Keine Rückwandplatine

Reihenfolge	Von	Zu
1.	HPM_PCP (Signalanschluss auf der Systemplatine)	Rechtes Bedienfeld (RCP)
2.	Schutzschalter	HPM (J2) (Signalanschluss auf der Systemplatine)

ANMERKUNG: Der Eingriffsschalter wird über das zusätzliche Dongle-Kabel mit dem J2-Anschluss verbunden.

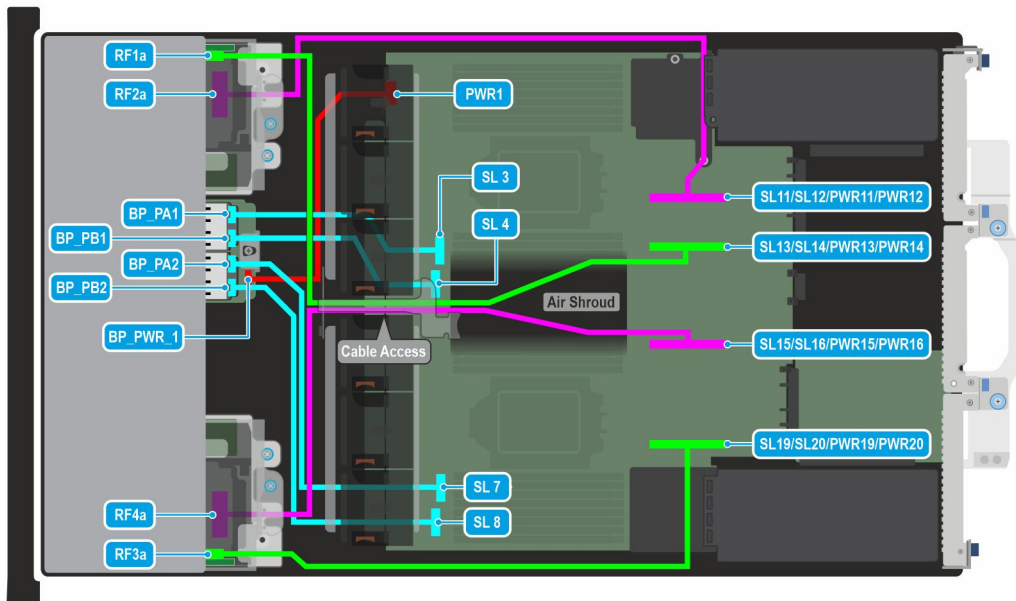


Abbildung 82. C01-01: FIO 8 x E3. S (G5x4 NVMe Direct)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 59. C01-01-RC2 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe direct)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
2.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
3.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
4.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
6.	SL15/SL16/PWR15/PWR16 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF4a (vorderes Riser-Kabel)
7.	SL13/SL14/PWR13/PWR14 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF1a (vorderes Riser-Kabel)
8.	SL19/SL20/PWR19/PWR20 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF3a (vorderes Riser-Kabel)
9.	SL11/SL12/PWR11/PWR12 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF2a (vorderes Riser-Kabel)

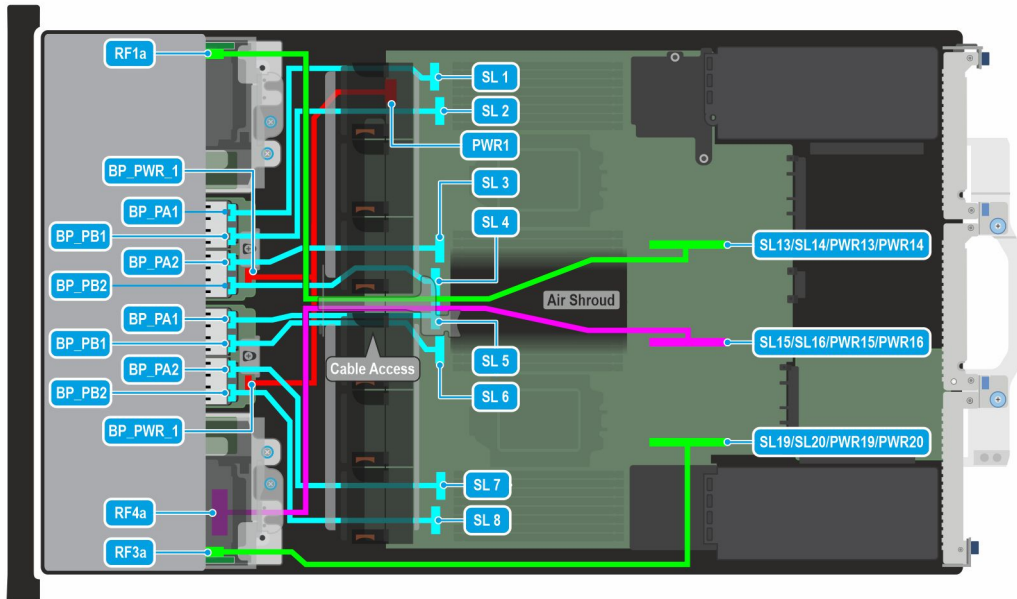


Abbildung 83. C02-01-RC1 : FIO 16 x E3.S (G5x4 NVMe direct)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 60. C02-01-RC1 : FIO 16 x E3.S (G5x4 NVMe direct)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
2.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
3.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
4.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
7.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
9.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
10.	SL15/SL16/PWR15/PWR16 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF4a (vorderes Riser-Kabel)
11.	SL13/SL14/PWR13/PWR14 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF1a (vorderes Riser-Kabel)
12.	SL19/SL20/PWR19/PWR20 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF3a (vorderes Riser-Kabel)

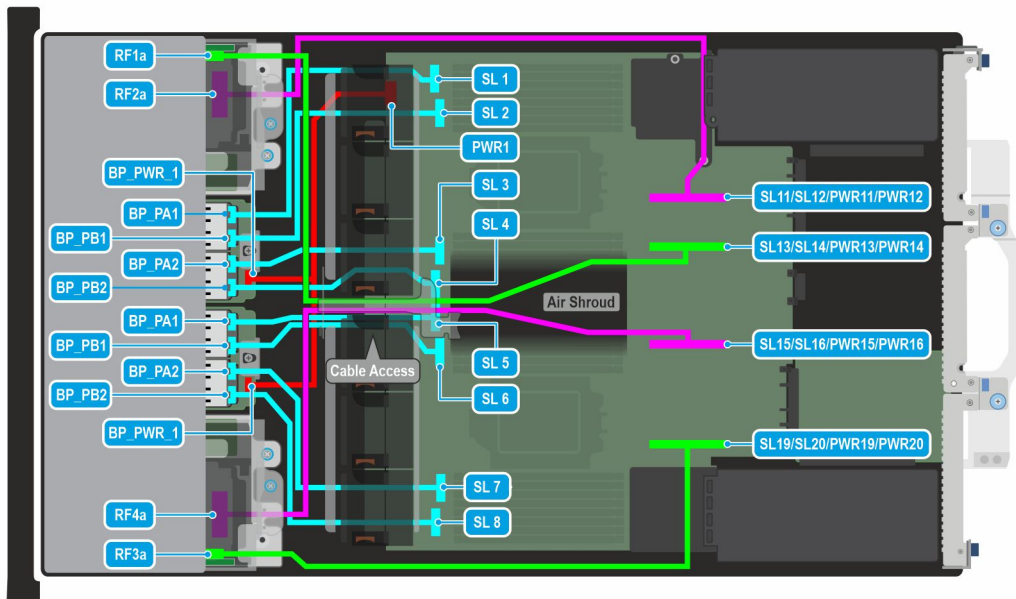


Abbildung 84. C02-01-RC2 : FIO 16 x E3.S (G5x4 NVMe direct)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 61. C02-01-RC2 : FIO 16 x E3.S (G5x4 NVMe direct)

Reihenfolge	Von	Zu
3.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
4.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
7.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
9.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
10.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
11.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
13.	SL15/SL16/PWR15/PWR16 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF4a (vorderes Riser-Kabel)
1.	SL13/SL14/PWR13/PWR14 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF1a (vorderes Riser-Kabel)
12.	SL19/SL20/PWR19/PWR20 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF3a (vorderes Riser-Kabel)

Tabelle 61. C02-01-RC2 : FIO 16 x E3.S (G5x4 NVMe direct) (fortgesetzt)

Reihenfolge	Von	Zu
2.	SL11/SL12/PWR11/PWR12 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	RF2a (vorderes Riser-Kabel)

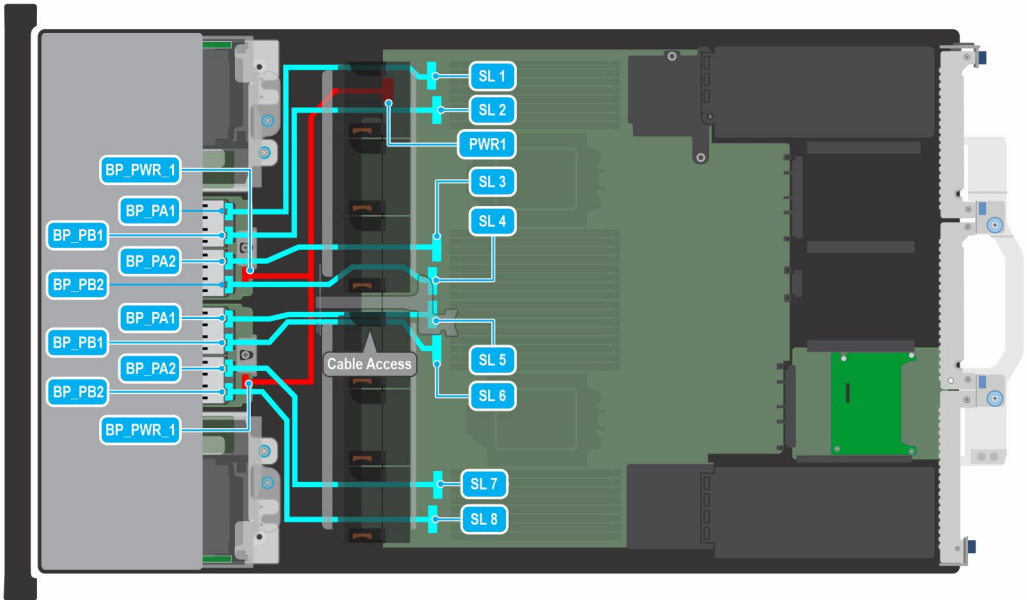


Abbildung 85. C02-01-RC6: FIO 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 62. C02-01-RC6: FIO 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
2.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
3.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
4.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
7.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
9.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)

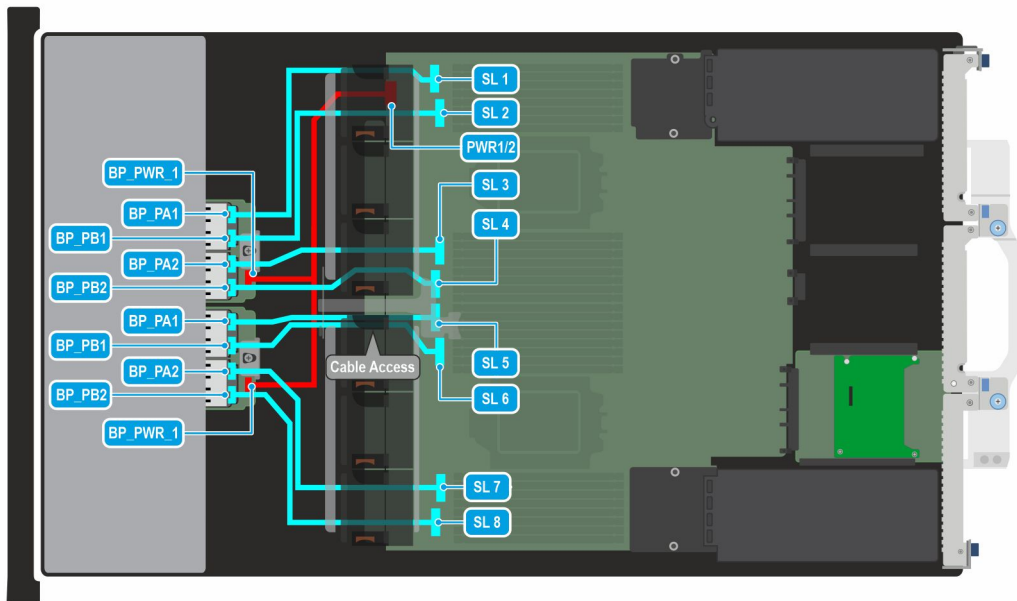


Abbildung 86. C02-02-RC6: FIO 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 63. C02-02-RC6: FIO 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
2.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
3.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
4.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
7.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
9.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)

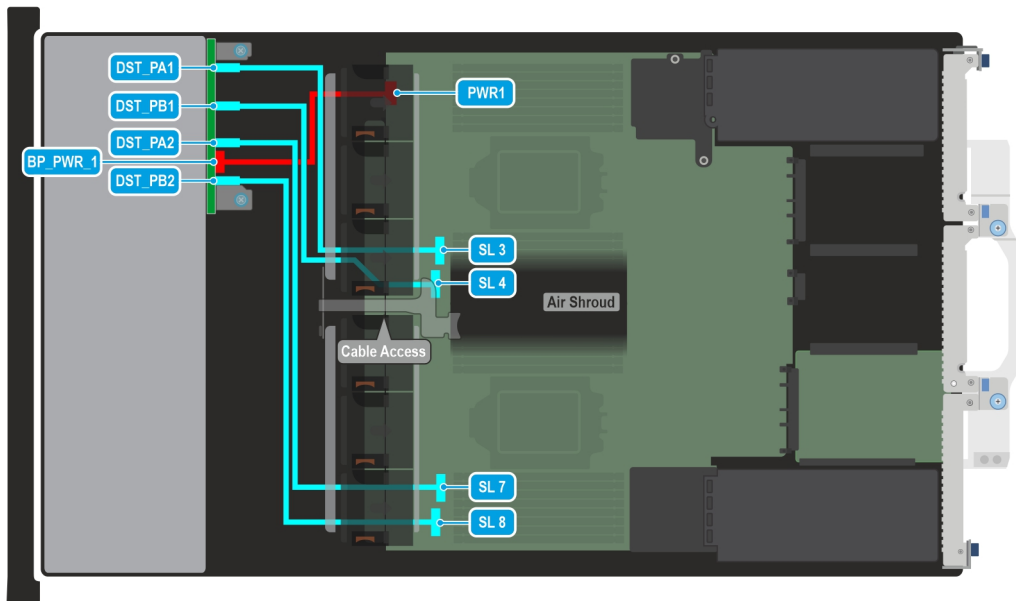


Abbildung 87. C04-01: 8 x 2,5 Zoll (G4x4 NVMe Direct)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 64. C04-01: 8 x 2,5 Zoll (G4x4 NVMe Direct)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
2.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
3.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
4.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)

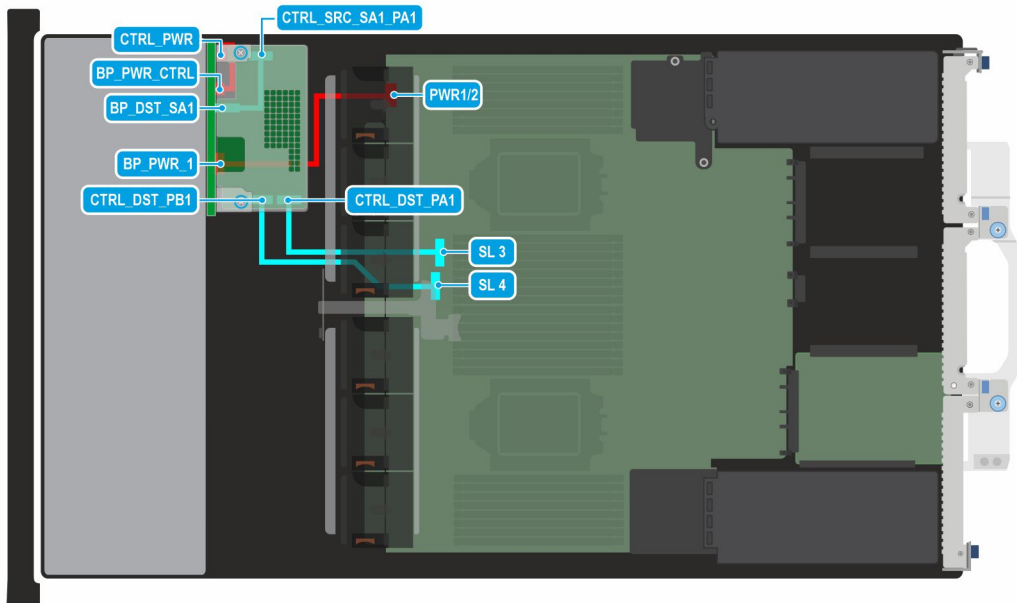


Abbildung 88. C04-02: 8 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 65. C04-02: 8 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_ SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)



Abbildung 89. C04-03: 8 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 66. C04-03: 8 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_ SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)

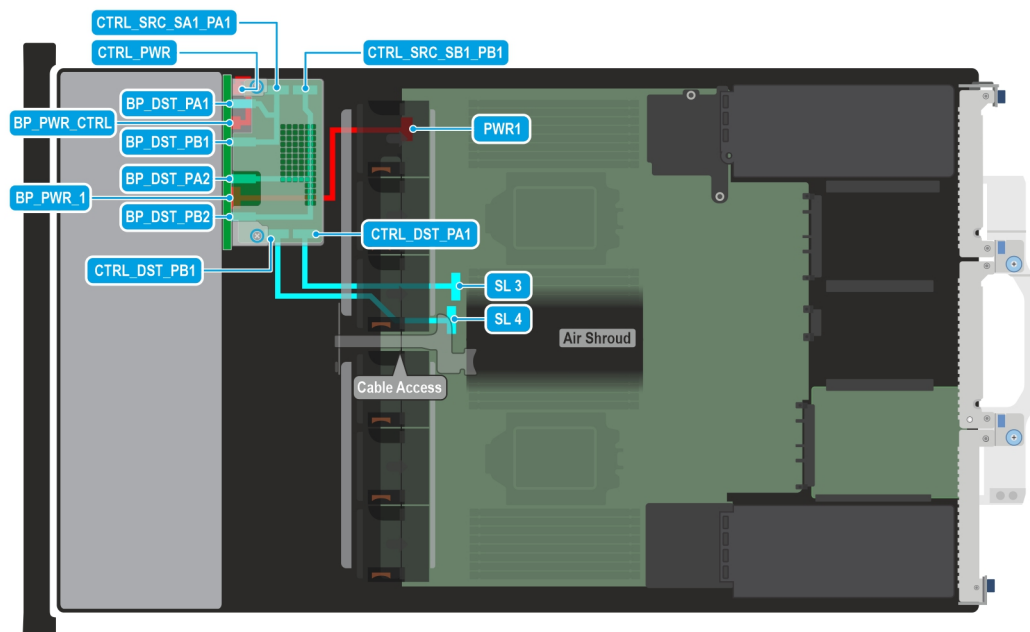


Abbildung 90. C04-05: 8 x 2,5 Zoll (G4 NVMe RAID)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 67. C04-05: 8 x 2,5 Zoll (G4 NVMe RAID)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_PA2 und BP_DST_PB2 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
2.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_PA1 und BP_DST_PB1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
3.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
6.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)

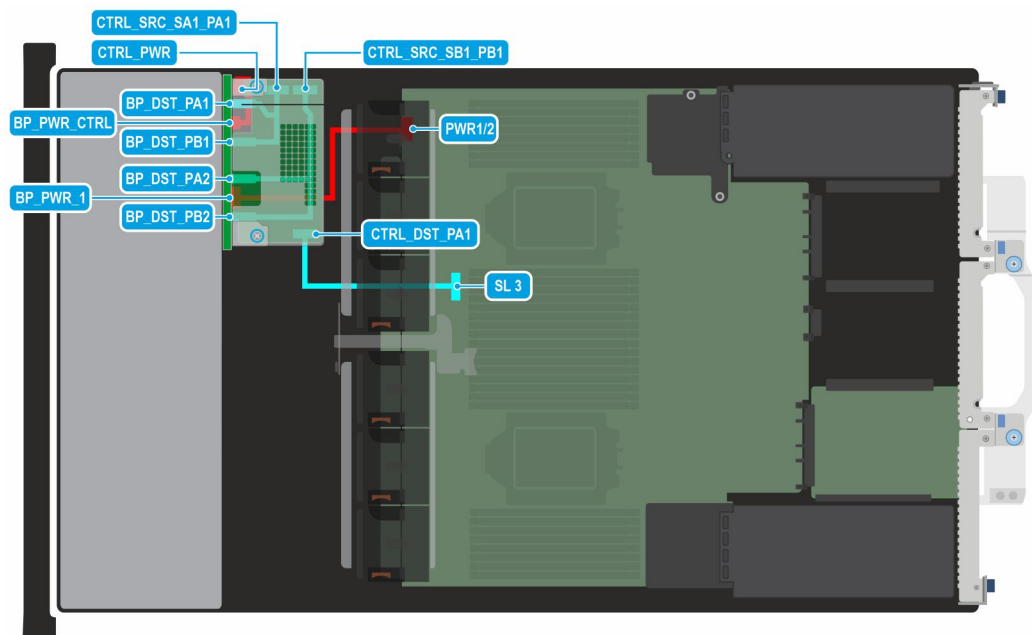


Abbildung 91. C04-06: 8 x 2,5 Zoll (G4NVMe RAID).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 68. C04-06: 8 x 2,5 Zoll (G4NVMe RAID).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_PA2 und BP_DST_PB2 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	DST_PA1 und BP_DST_PB1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)

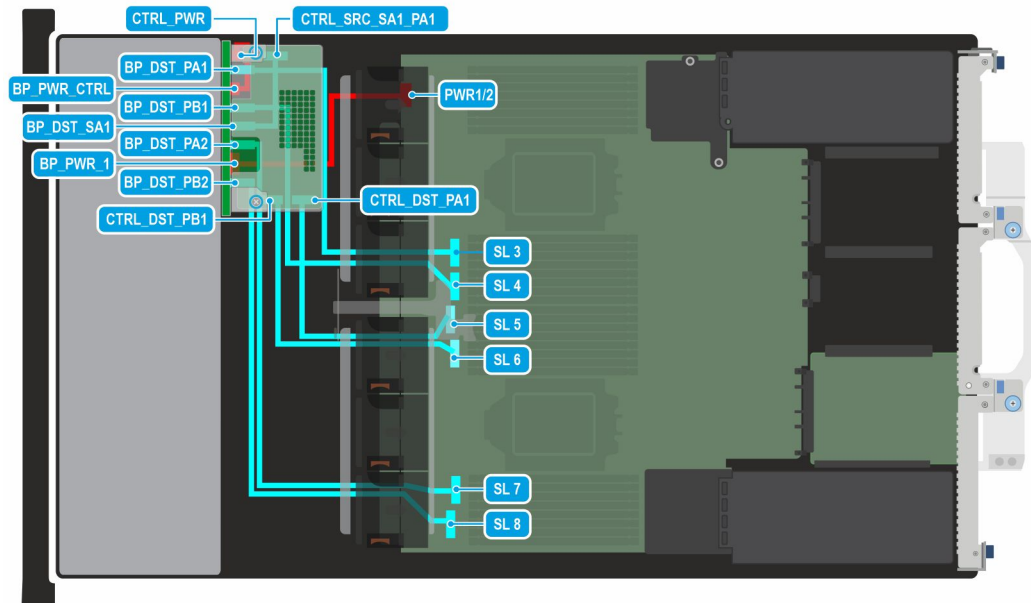


Abbildung 92. C04-08 : 8 x 2,5-Zoll Universal.

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 69. C04-08 : 8 x 2,5-Zoll Universal.

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
7.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Controller-Anschluss)
8.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
9.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)

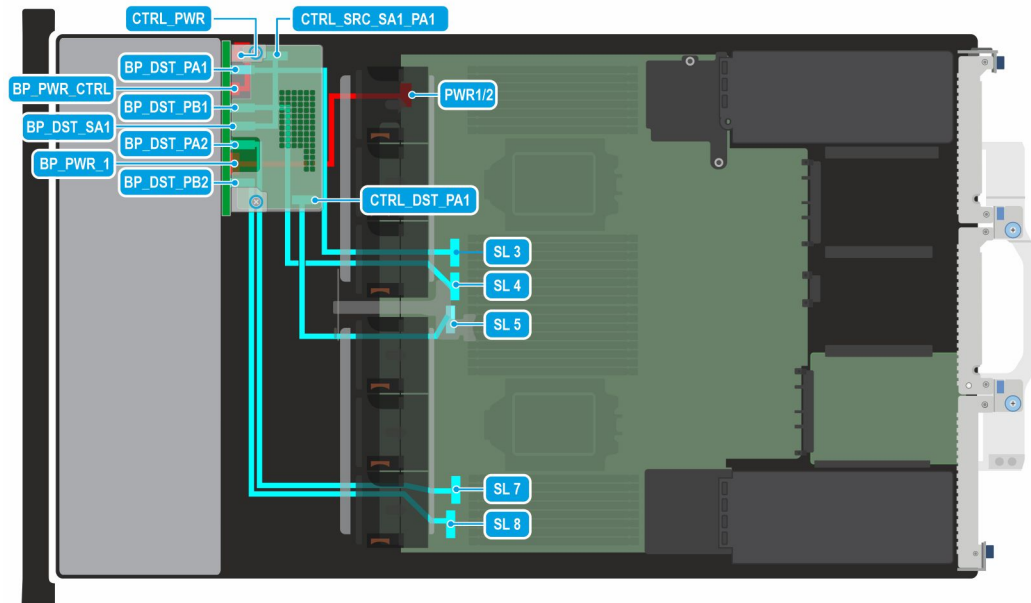


Abbildung 93. C04-09 : 8 x 2,5-Zoll Universal.

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 70. C04-09 : 8 x 2,5-Zoll Universal.

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
7.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)

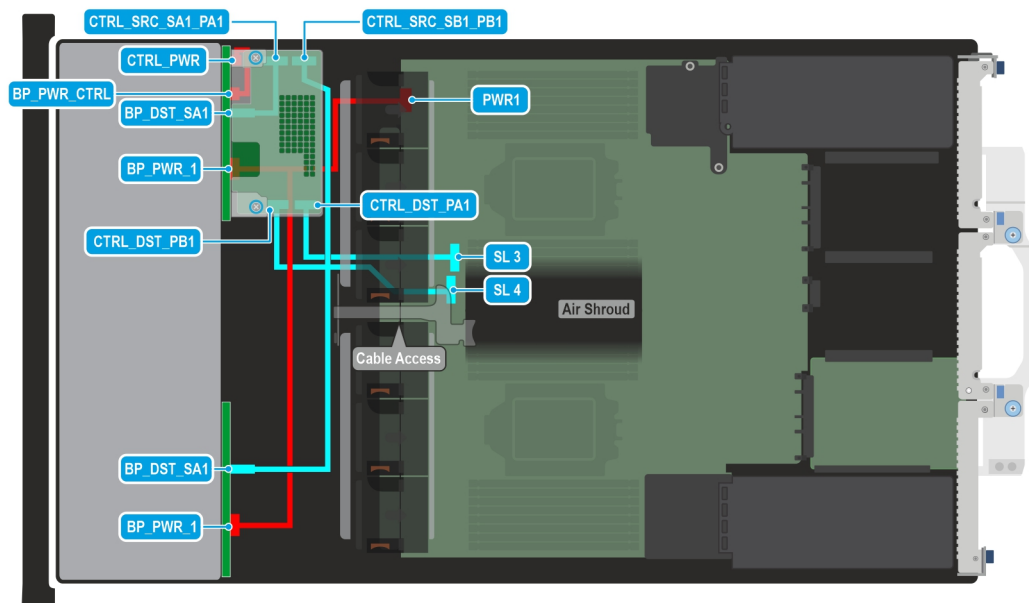


Abbildung 94. C05-01: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 71. C05-01: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)
2.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
6.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)

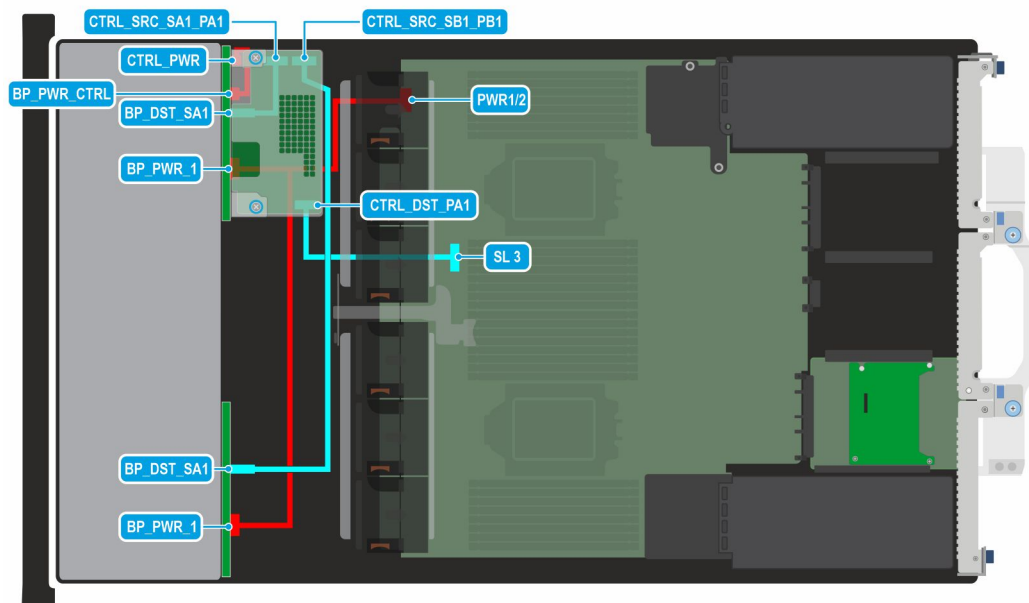


Abbildung 95. C05-02: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 72. C05-02: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)

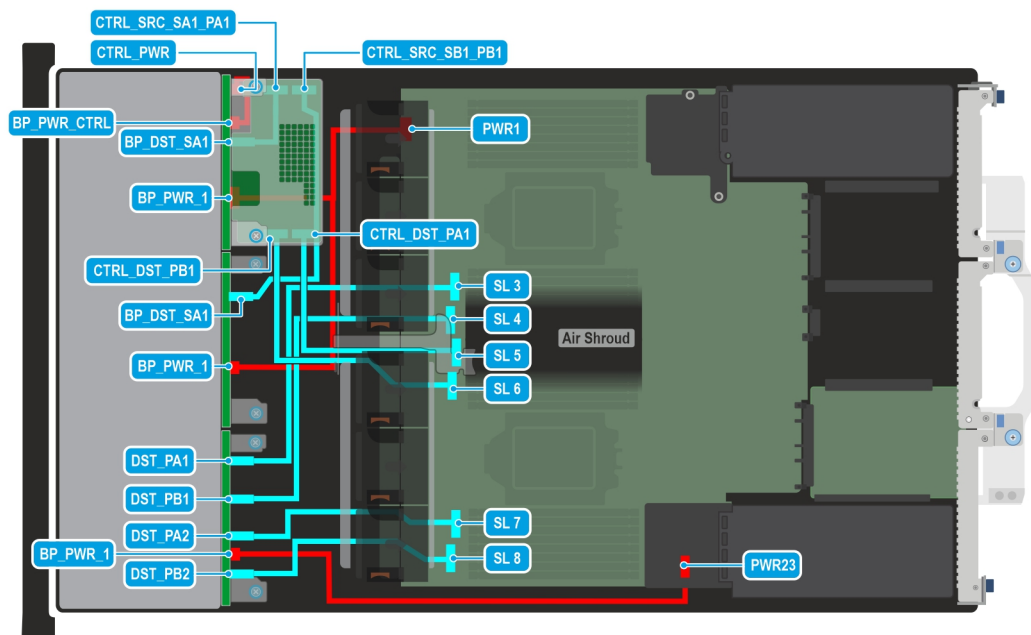


Abbildung 96. C06-01: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4x4 NVMe Direct)

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 73. C06-01: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4x4 NVMe Direct)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)
2.	PWR_1 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	PWR23 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
7.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DST_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
10.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
11.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Controller-Anschluss)

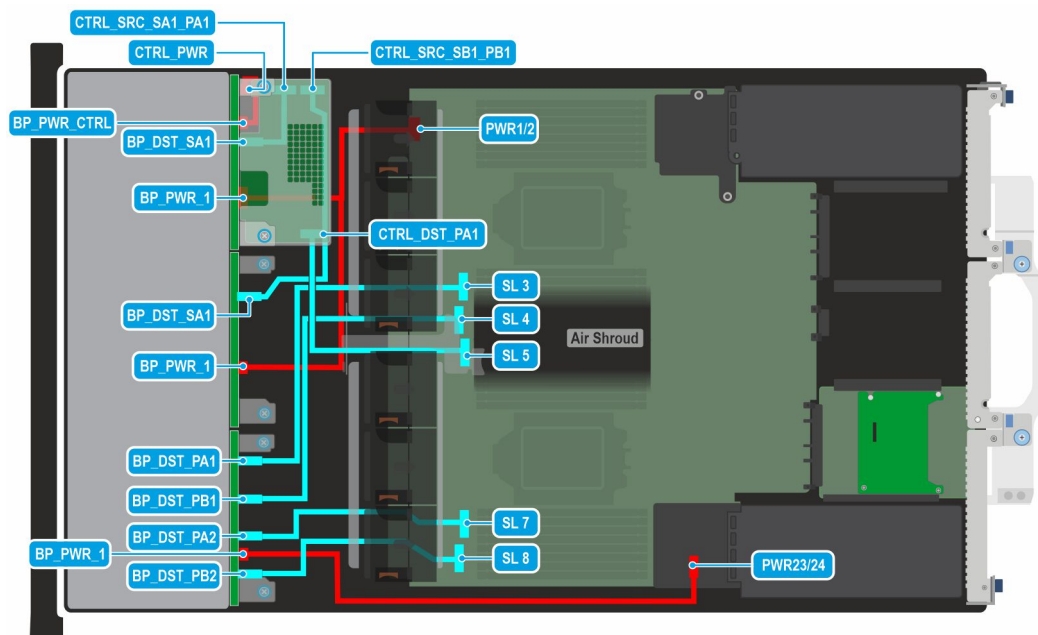


Abbildung 97. C06-02: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4x4 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 74. C06-02: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4x4 NVMe Direct).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	PWR23/PWR24 (Netzanschluss der Systemplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PA1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
6.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PA2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
7.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	BP_DST_PB2 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
8.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
10.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)

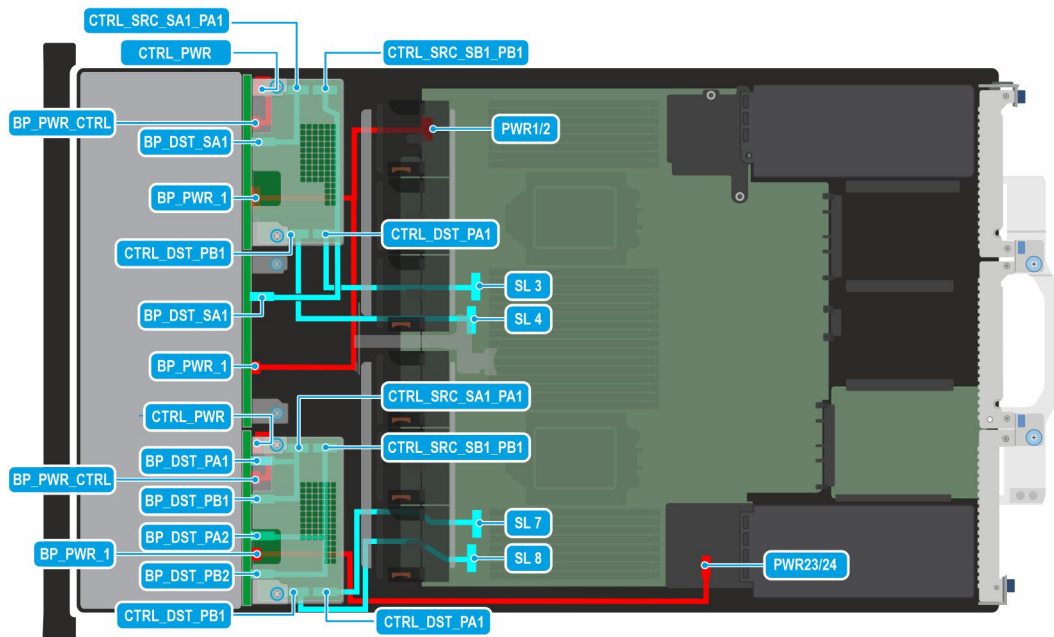


Abbildung 98. C06-06: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4 NVMe RAID).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 75. C06-06: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4 NVMe RAID).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
4.	BP_DST_SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	BP_DST_SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
6.	BP_DST_PA2 und BP_DST_PB2 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
7.	BP_DST_PA1 und BP_DST_PB1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
8.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
9.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)
10.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
11.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)

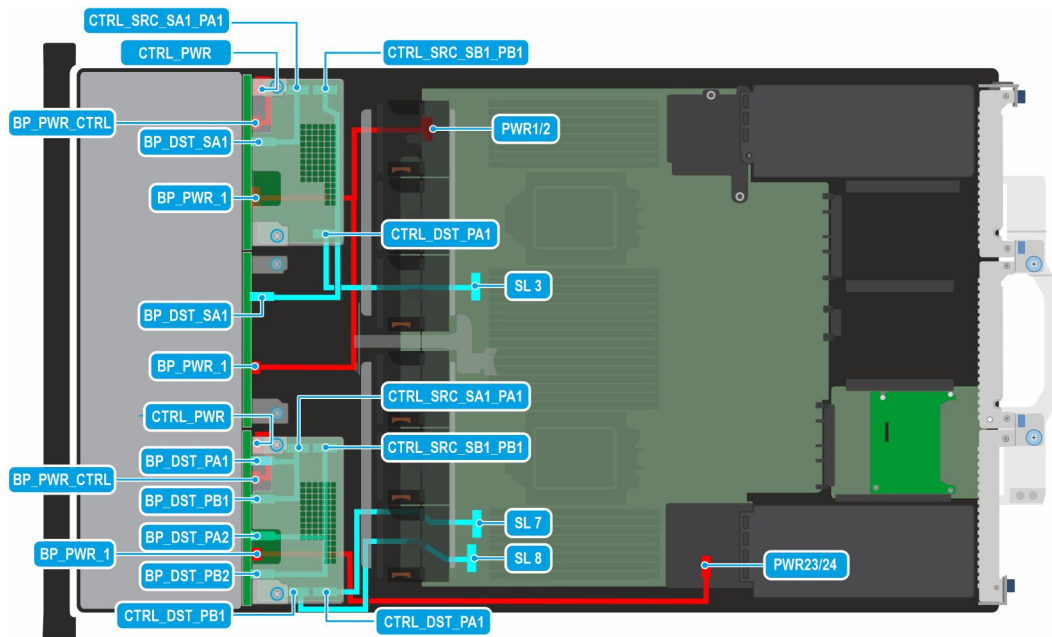


Abbildung 99. C06-07: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4 NVMe RAID).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 76. C06-07: 16 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA) + 8 x 2,5 Zoll (G4 NVMe RAID).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
4.	BP_DST_SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	BP_DST_SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
6.	BP_DST_PA2 und BP_DST_PB2 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
7.	BP_DST_PA1 und BP_DST_PB1 (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
8.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
9.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss)
10.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Signal-Steckverbinder auf Rückwandplatine)

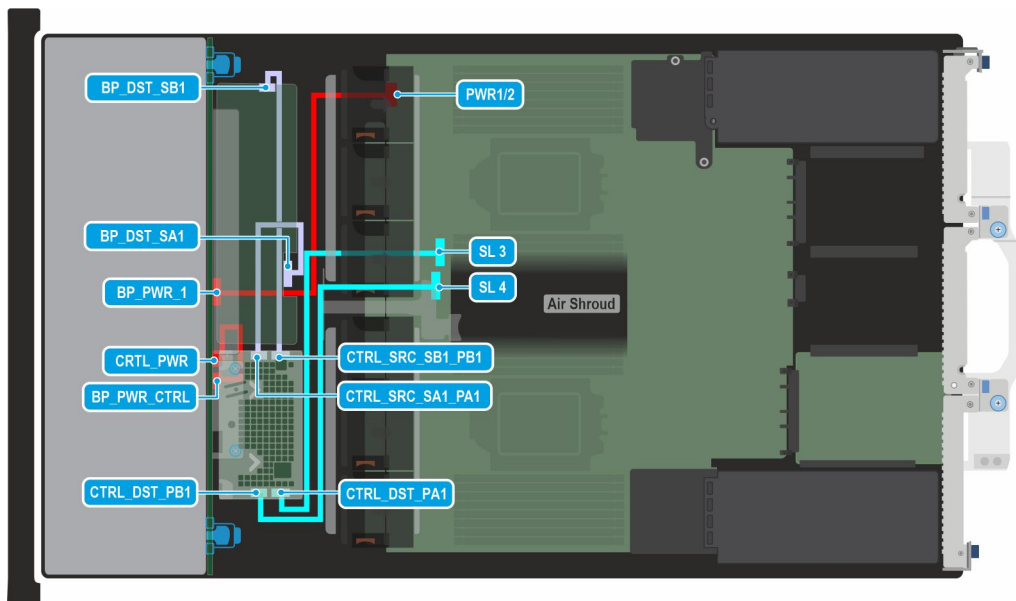


Abbildung 100. C07-01: 24 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 77. C07-01: 24 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
4.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SB1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)
6.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)

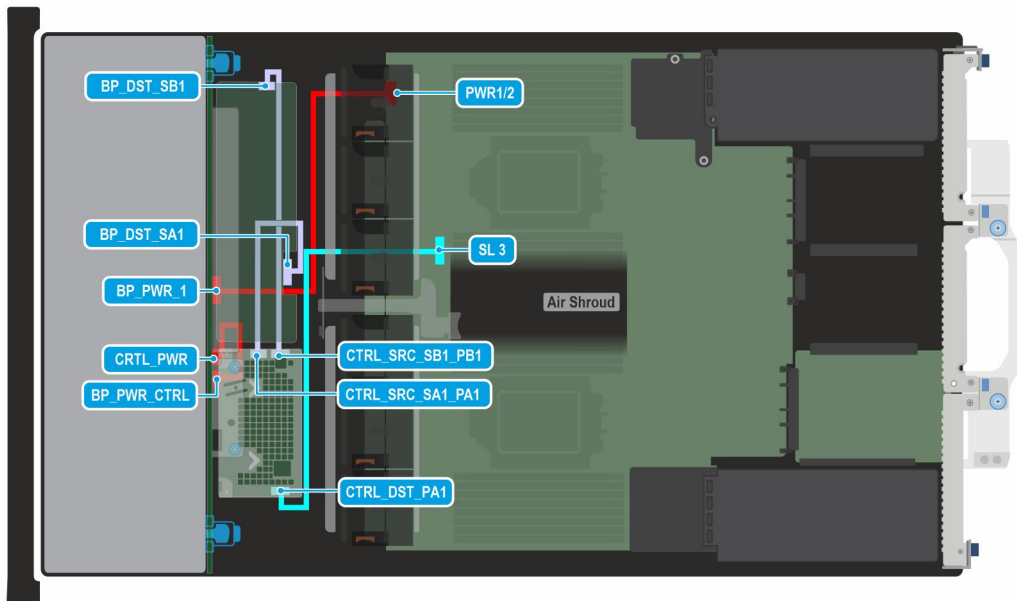


Abbildung 101. C07-02: 24 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 78. C07-02: 24 x 2,5 Zoll (SAS4/SATA).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	CTRL_PWR (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	CTRL_DST_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
4.	CTRL_SRC_SB1_PB1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SB1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)
5.	CTRL_SRC_SA1_PA1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)	BP_DST_SA1 (Signalanschluss der Rückwandplatine)

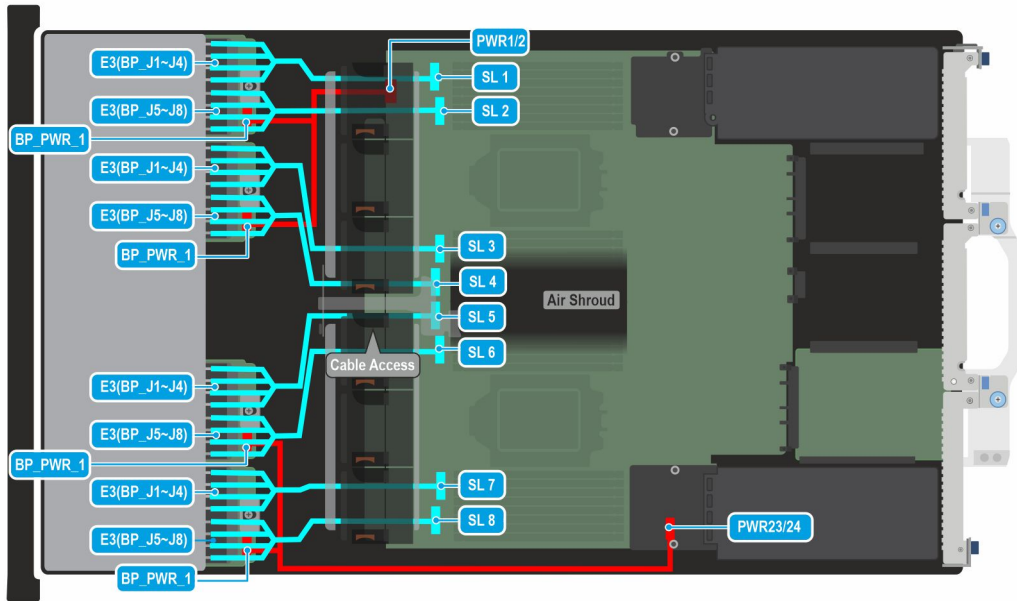


Abbildung 102. C08-01: 32 x E3. S (G5x2 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 79. C08-01: 32 x E3. S (G5x2 NVMe Direct).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
2.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
6.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
7.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
8.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
10.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

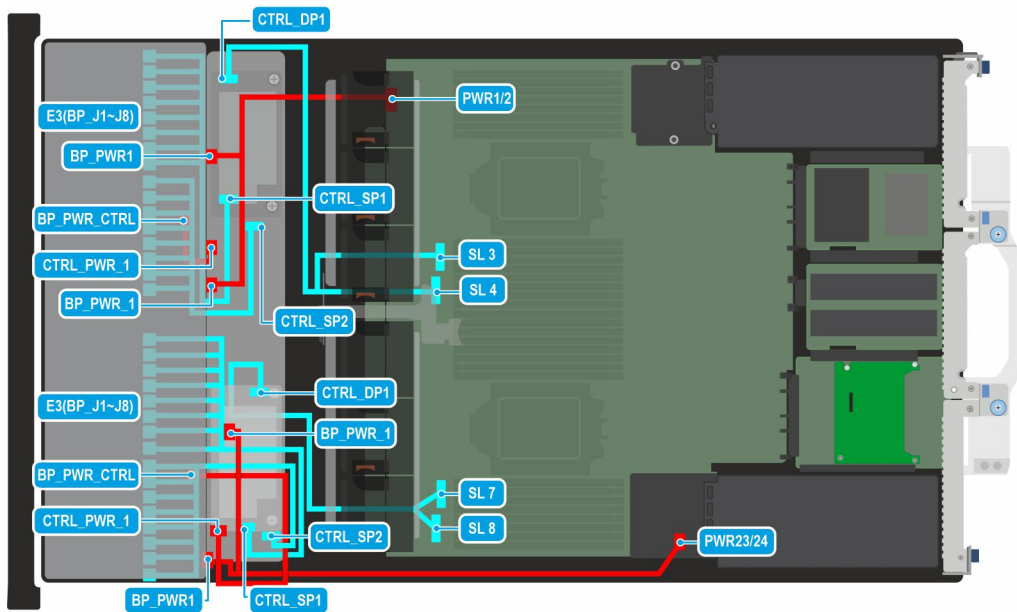


Abbildung 103. C08-02: 32 x E3. S (G5x2 NVMe Dual-RAID).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 80. C08-02: 32 x E3. S (G5x2 NVMe Dual-RAID).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
2.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
3.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR1 (Stromanschluss auf dem vorderen PERC)
4.	E3(BP_J1~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SP1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	E3(BP_J1~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SP2 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
6.	E3(BP_J1~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SP1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
7.	E3(BP_J1~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SP2 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
8.	SL3 und SL4 (Signalanschluss auf der Systemplatine)	CTRL_DP1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
9.	SL7 und SL8 (Signalanschluss auf der Systemplatine)	CTRL_DP1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)

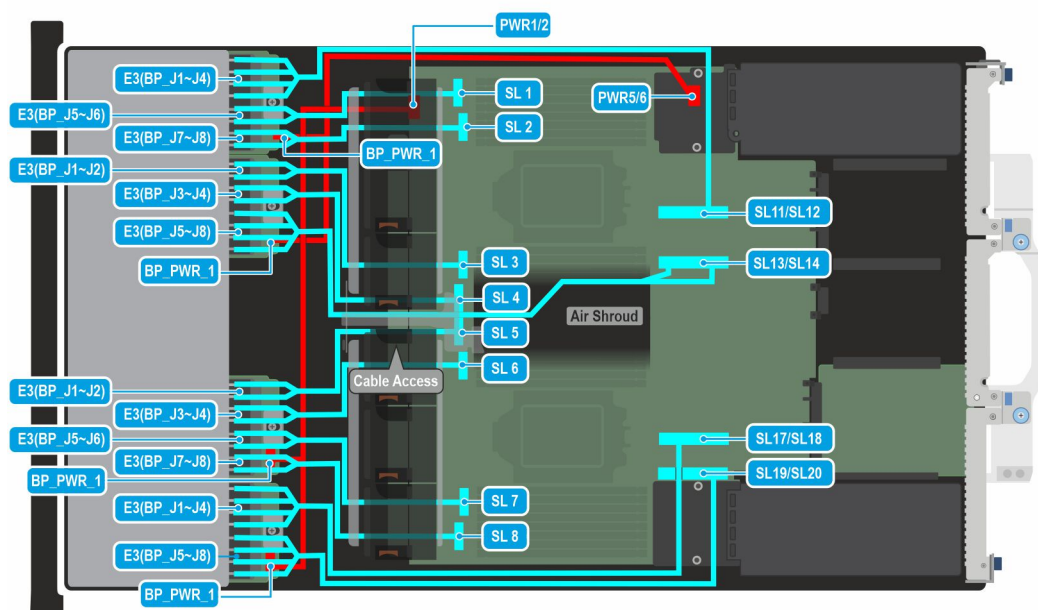


Abbildung 104. C08-04: 32 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 81. C08-04: 32 x E3. S (G5x4 NVMe direct Connect).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR5/6 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
2.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
3.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J6) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J7~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J2) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
6.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J3~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
7.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J2) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
8.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J3~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J6) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
10.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J7~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
11.	SL11/SL12 (Signalanschluss auf der Systemplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
12.	SL13/SL14 (Signalanschluss auf der Systemplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

Tabelle 81. C08-04: 32 x E3. S (G5x4 NVMe direct Connect). (fortgesetzt)

Reihenfolge	Von	Zu
13.	SL17/SL18 (Signalanschluss auf der Systemplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
14.	SL19/SL20 (Signalanschluss auf der Systemplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

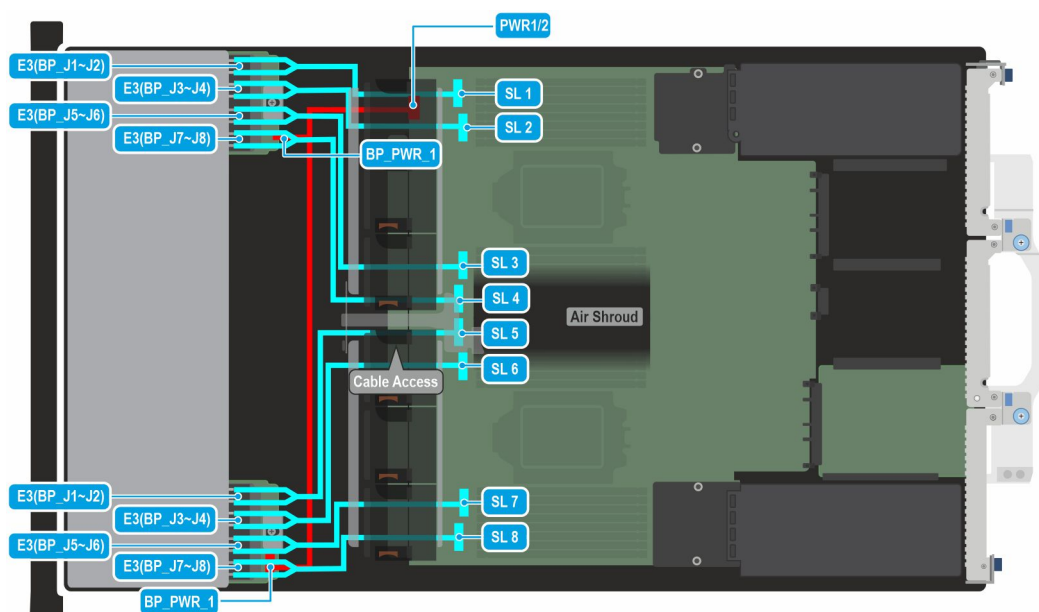


Abbildung 105. C09-01: 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 82. C09-01: 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
2.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J2) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
3.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J3~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J6) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J7~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
6.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J2) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
7.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J3~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
8.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J6) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J7~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

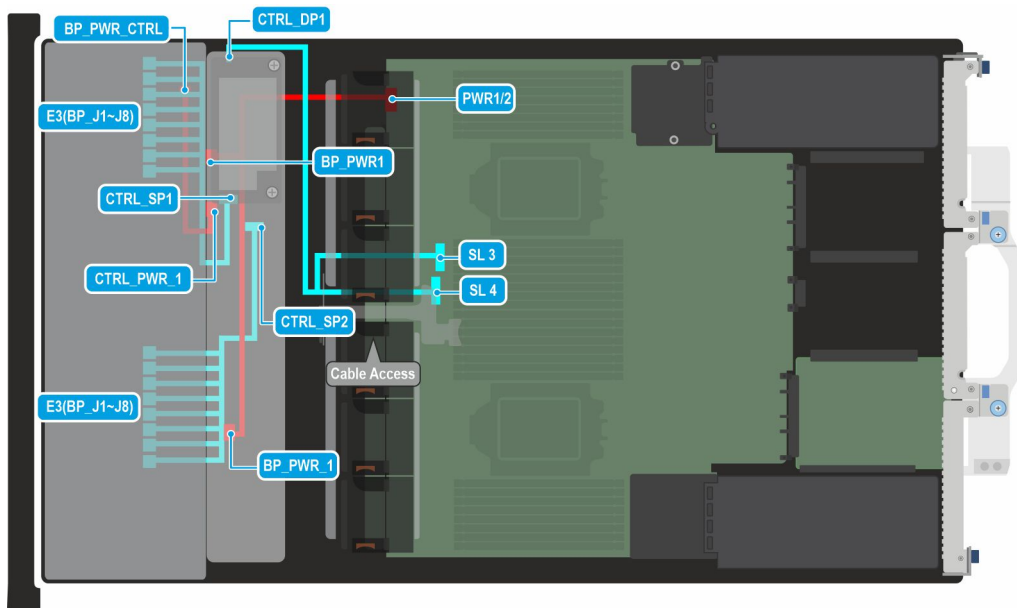


Abbildung 106. C09-03: 16 x E3. S (G5 NVMe Single RAID).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 83. C09-03: 16 x E3. S (G5 NVMe Single RAID).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
2.	BP_PWR_CTRL (Netzanschluss auf der Rückwandplatine)	CTRL_PWR_1 (Stromanschluss auf dem vorderen PERC)
3.	E3(BP_J1~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SP1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
4.	E3(BP_J1~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)	CTRL_SP2 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)
5.	SL3 und SL4 (Signalanschlüsse auf der Systemplatine)	CTRL_DP1 (Controller-Anschluss auf dem vorderseitigen PERC)

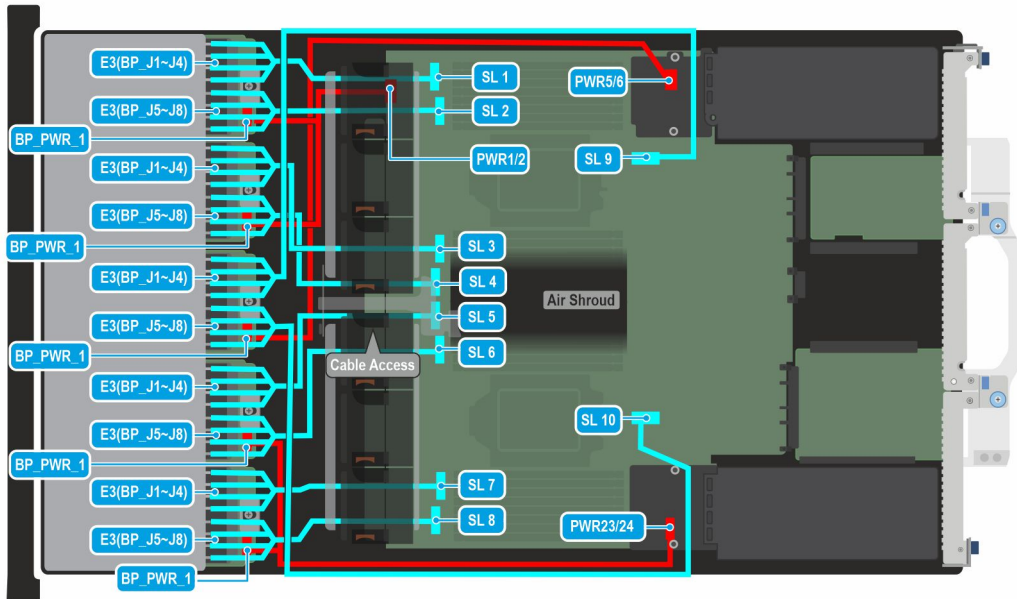


Abbildung 107. C10-01: 40 x E3. S (G5x2 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 84. C10-01: 40 x E3. S (G5x2 NVMe Direct).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
2.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
3.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
6.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
7.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
8.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
10.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
11.	PWR5/6 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
12.	SL9 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

Tabelle 84. C10-01: 40 x E3. S (G5x2 NVMe Direct). (fortgesetzt)

Reihenfolge	Von	Zu
13.	SL10 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

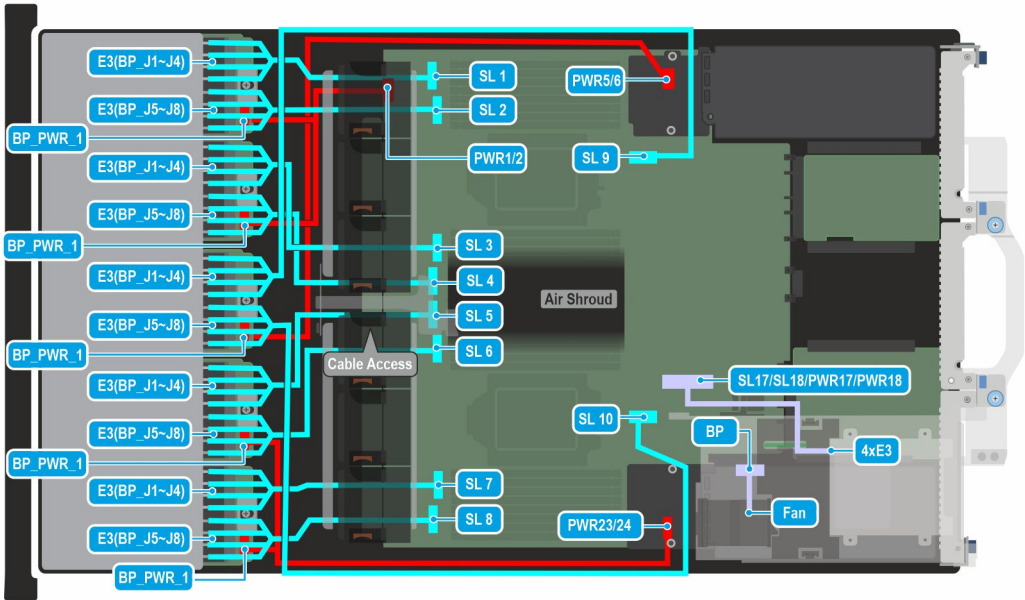


Abbildung 108. C10-02: 40 x E3. S (G5x2 NVMe Direct) + hinten 4 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

ANMERKUNG: Befolgen Sie die in der Tabelle gezeigte Reihenfolge, um die Kabel zu entfernen, und die umgekehrte Reihenfolge, um die Kabel zu installieren.

Tabelle 85. C10-02: 40 x E3. S (G5x2 NVMe Direct) + hinten 4 x E3. S (G5x4 NVMe Direct).

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR1/2 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
2.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 und BP_PWR_1 (Netzanschlüsse der Rückwandplatine)
3.	SL1 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
4.	SL2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
5.	SL3 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
6.	SL4 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
7.	SL5 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
8.	SL6 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
9.	SL7 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)

Tabelle 85. C10-02: 40 x E3. S (G5x2 NVMe Direct) + hinten 4 x E3. S (G5x4 NVMe Direct). (fortgesetzt)

Reihenfolge	Von	Zu
10.	SL8 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
11.	PWR5/6 (Netzanschluss der Hauptplatine)	BP_PWR_1 (Netzanschluss der Rückwandplatine)
12.	SL9 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J1~J4) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
13.	SL10 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	E3(BP_J5~J8) (Signalanschlüsse der Rückwandplatine)
14.	SL17/SL18/PWR17/PWR18 (Signal- und Stromanschluss auf der Systemplatine)	4 x E3 (Anschluss auf dem hinteren E3-Riser)
15.	Lüfter (Lüfteranschluss auf dem hinteren E3-Riser)	BP (Signalanschluss der Rückwandplatine auf dem hinteren E3-Riser)

ANMERKUNG: *Funktion ist bei der Produkteinführung im Juni 2025 nicht verfügbar. Informationen zur Verfügbarkeit der Funktionen finden Sie auf der Produktkonfiguratorseite unter Dell.com.

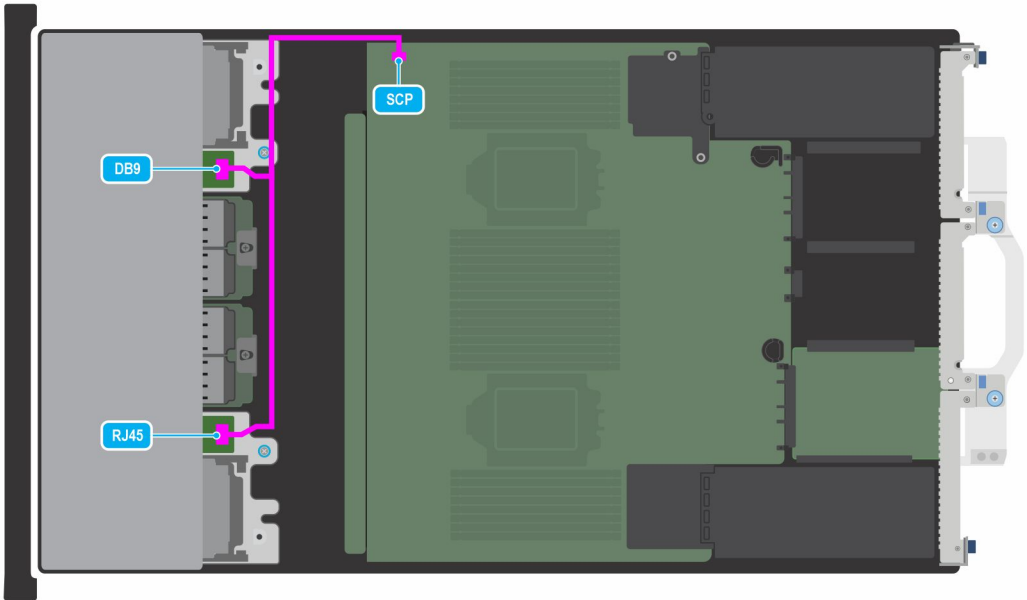


Abbildung 109. Vorderer serieller Port (DB9) und RJ45-Port

Tabelle 86. Vorderer serieller Port (DB9) und RJ45-Port

Reihenfolge	Von	Zu
1.	SCP (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	DB9 (Anschluss auf Riser RF2a) und RJ45 (Anschluss auf Riser RF4a)

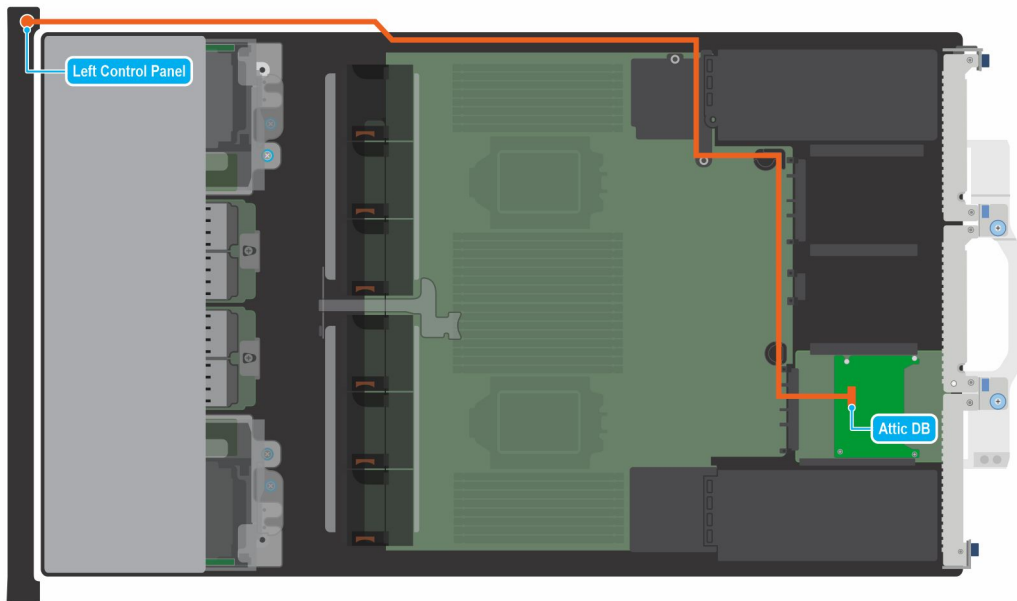


Abbildung 110. Linkes Bedienfeld (KVM)

Tabelle 87. Linkes Bedienfeld (KVM)

Reihenfolge	Von	Zu
1.	Linkes Bedienfeld (LCP)	Attic-DB (Anschluss auf Attic-Platine)

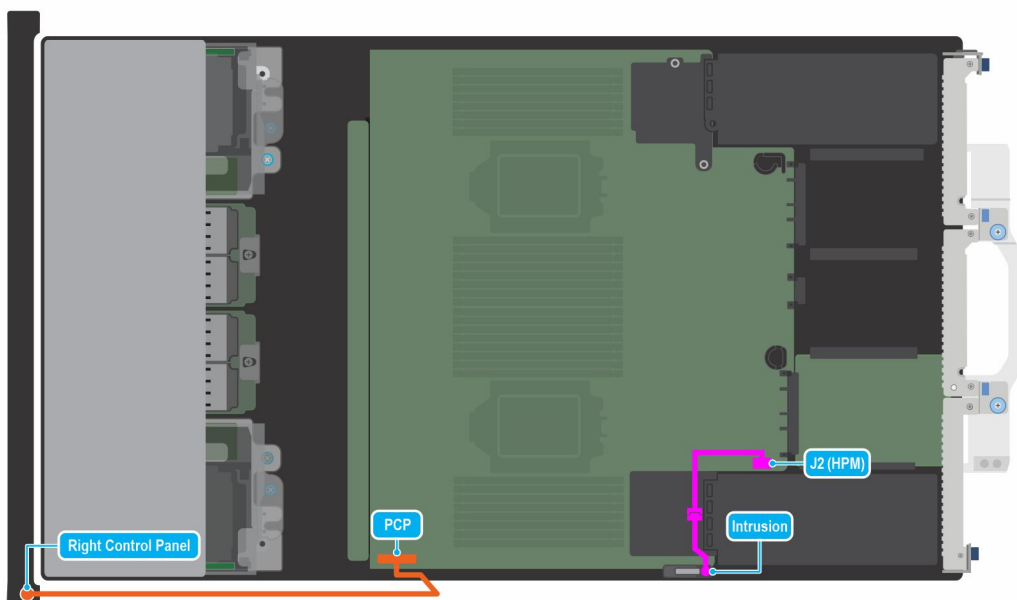


Abbildung 111. Rechtes Bedienfeld und Eingriffsschalter

Tabelle 88. Rechtes Bedienfeld und Eingriffsschalter

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PCP (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	Rechtes Bedienfeld (RCP)
2.	Schutzschalter	J2 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)

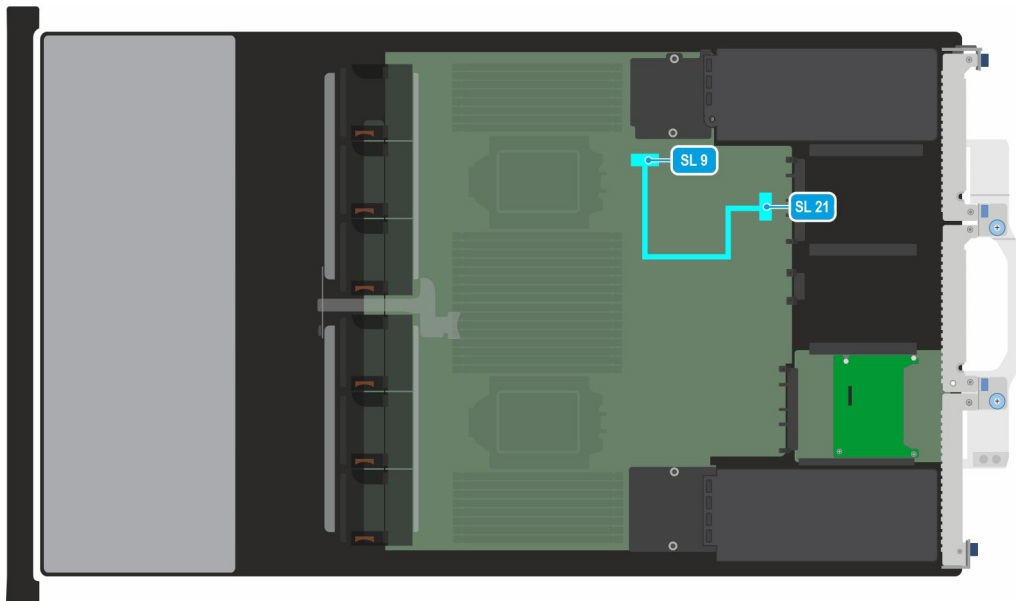


Abbildung 112. Hintere OCP-Anschlüsse

Tabelle 89. Hintere OCP-Anschlüsse

Reihenfolge	Von	Zu
1.	SL9 (Signalanschluss auf der Hauptplatine)	SL21 (Signalanschluss auf der Systemplatine)

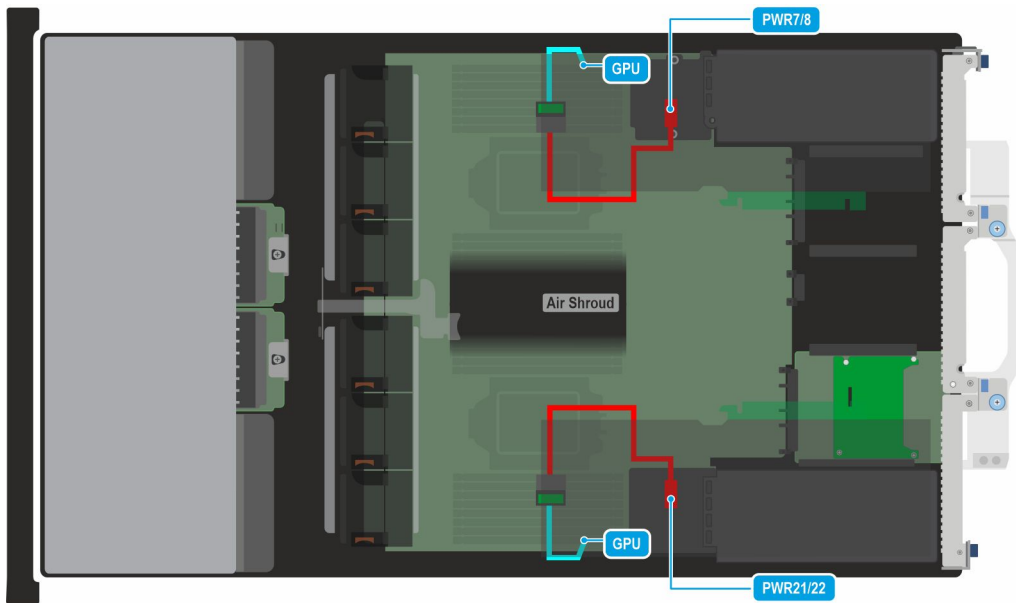


Abbildung 113. GPU-PUCK-KABEL – L40s/H100

Tabelle 90. GPU-PUCK-KABEL – L40s/H100

Reihenfolge	Von	Zu	Anschlusstyp:	Bild
1.	PWR21/22 (Netzanschluss der Hauptplatine)	GPU on R1	16-polig PCIe	12 VH Typ 2 x 6 + 1 x 4 (12-Position + 4-Seitenband)
2.	PWR7/8 (Netzanschluss der Hauptplatine)	GPU on R5		

Tabelle 90. GPU-PUCK-KABEL – L40s/H100 (fortgesetzt)

Reihenfolge	Von	Zu	Anschlusstyp:	Bild
				

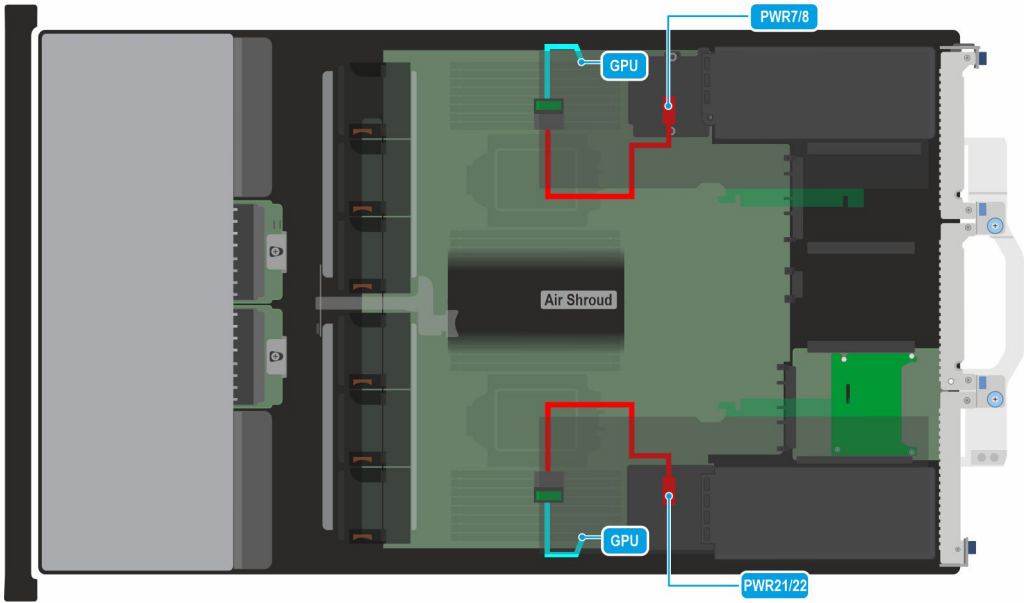


Abbildung 114. GPU-PUCK-KABEL – A16

Tabelle 91. GPU-PUCK-KABEL – A16

Reihenfolge	Von	Zu	Anschlusstyp:	Bild
1.	PWR21/22 (Netzanschluss der Hauptplatine)	GPU on R1	CPU: 8-polig	CPU-Typ 2 x 4 (8-Position) 
2.	PWR7/8 (Netzanschluss der Hauptplatine)	GPU on R5		

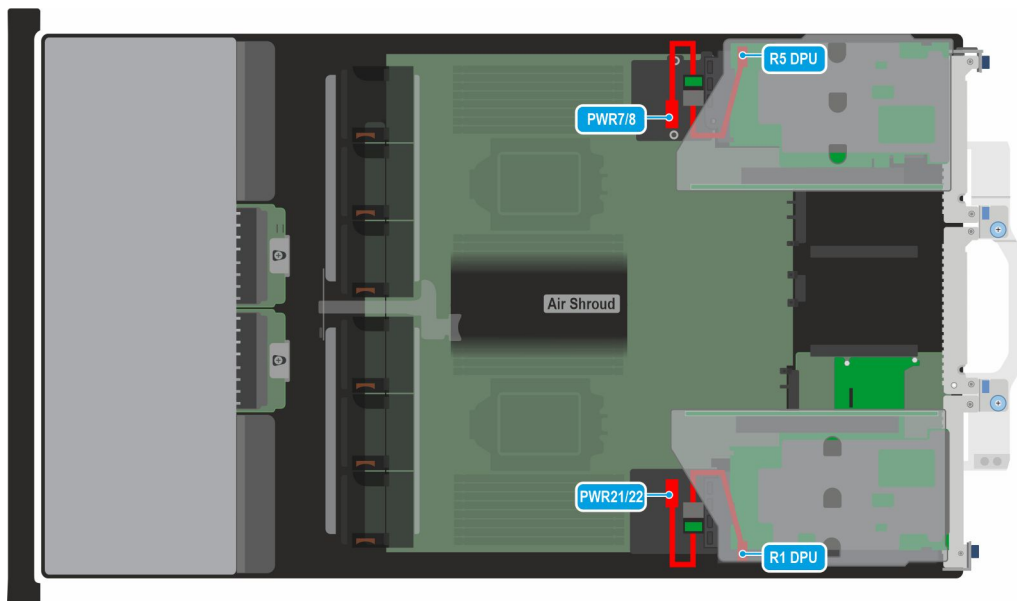


Abbildung 115. DPU-Puck-Kabel – R1/R5

Tabelle 92. DPU-Puck-Kabel – R1/R5

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR21/22 (Netzanschluss der Hauptplatine)	DPU on R1
2.	PWR7/8 (Netzanschluss der Hauptplatine)	DPU on R5

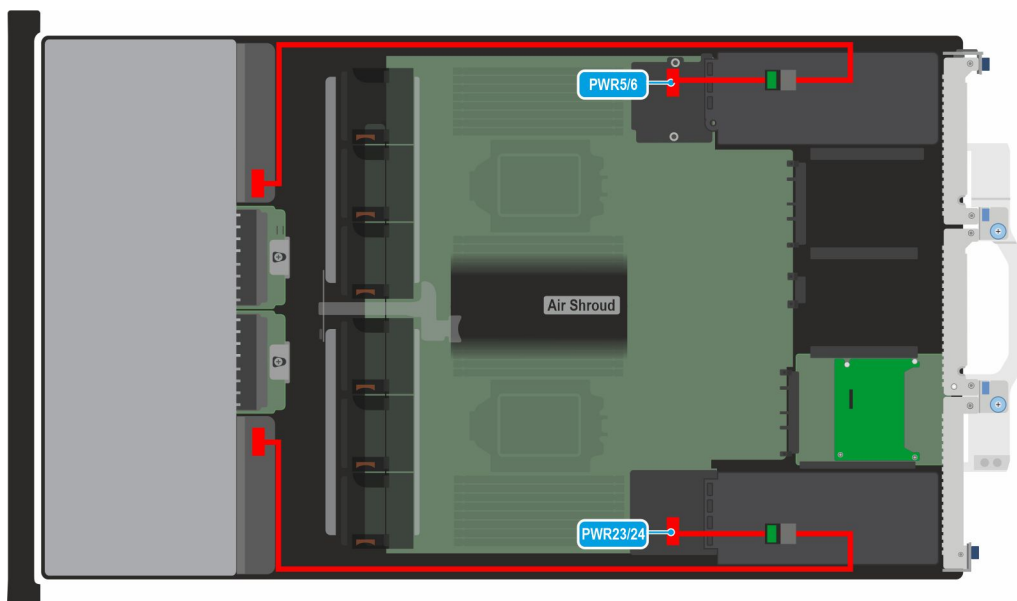


Abbildung 116. DPU-Puck-Kabel – RF1/RF3

Tabelle 93. DPU-Puck-Kabel – RF1/RF3

Reihenfolge	Von	Zu
1.	PWR5/6 (Netzanschluss der Hauptplatine)	DPU auf vorderem Riser RF1
2.	PWR23/24 (Netzanschluss der Hauptplatine)	DPU auf vorderem Riser RF3

Systemspeicher

Richtlinien für Systemspeicher

Das PowerEdge R770-System unterstützt registrierte DDR5-DIMMs (RDIMMs).

Der Systemspeicher ist in acht Channels pro Prozessor (zwei Sockel pro Channel) für insgesamt 16 Arbeitsspeichersockel pro Prozessor und 32 Arbeitsspeichersockel pro System angeordnet.

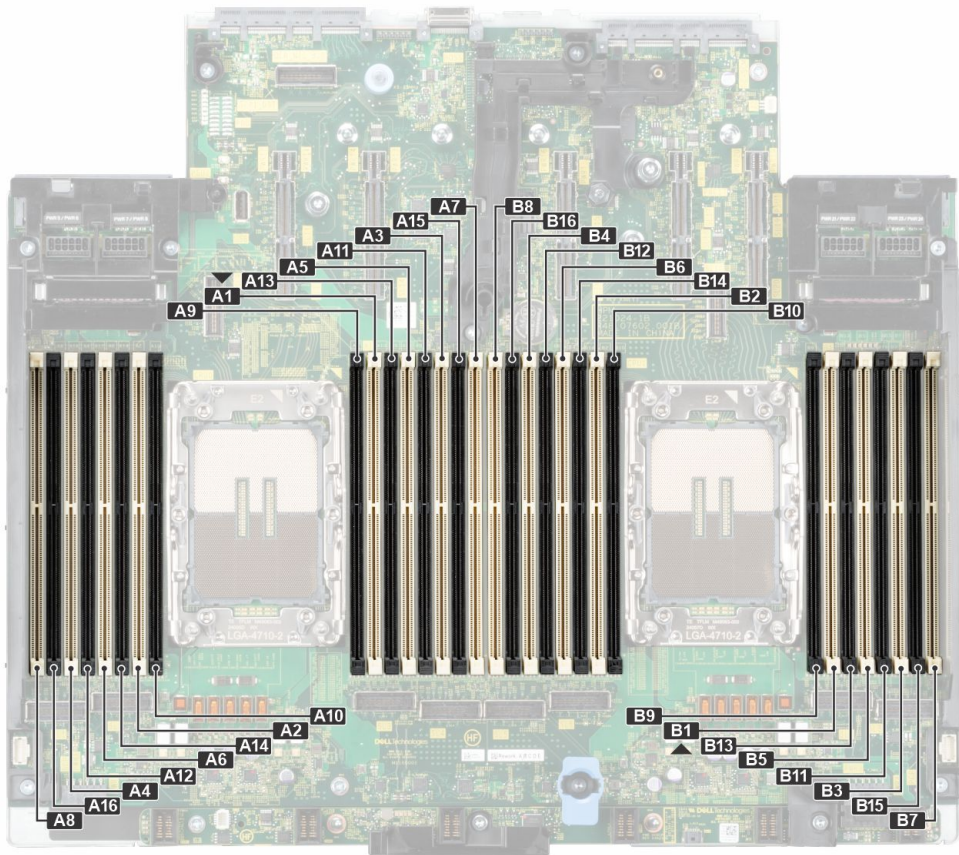


Abbildung 117. Speicherkanäle

Die Speicherkanäle sind folgendermaßen organisiert:

Tabelle 94. Speicherkanäle

Prozessor	Kanal A	Kanal B	Kanal C	Kanal D	Kanal E	Kanal F	Kanal G	Kanal H
Prozessor 0	Steckplätze A1 und A9	Steckplätze A5 und A13	Steckplätze A3 und A11	Steckplätze A7 und A15	Steckplätze A2 und A10	Steckplätze A6 und A14	Steckplätze A4 und A12	Steckplätze A8 und A16
Prozessor 1 (Prozessor 1)	Steckplätze B1 und B9	Steckplätze B5 und B13	Steckplätze B3 und B11	Steckplätze B7 und B15	Steckplätze B2 und B10	Steckplätze B6 und B14	Steckplätze B4 und B12	Steckplätze B8 und B16

Tabelle 95. Matrix unterstützter Speicher

DIMM-Typ	Rang	Kapazität	DIMM-Nennspannung und Geschwindigkeit	Geschwindigkeit			
				Intel® Xeon 6 E-Core Prozessor		Intel® Xeon 6 P-Core Prozessor	
				1 DIMM pro Kanal (DPC)	2 DIMMs pro Kanal (DPC)	1 DIMM pro Kanal (DPC)	2 DIMMs pro Kanal (DPC)
RDIMM	1R	16 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	k. A.	k. A.	Bis zu 6.400 MT/s	k. A.
	2 R	32 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	Bis zu 6.400 MT/s	k. A.	Bis zu 6.400 MT/s	Bis zu 5200 MT/s
		64 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	Bis zu 6.400 MT/s	Bis zu 5200 MT/s	Bis zu 6.400 MT/s	Bis zu 5200 MT/s
		96 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	k. A.	k. A.	Bis zu 6.400 MT/s	Bis zu 5200 MT/s
		128 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	k. A.	k. A.	Bis zu 6.400 MT/s	Bis zu 5200 MT/s
	8 R	256 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	k. A.	k. A.	k. A.	Bis zu 5200 MT/s

Tabelle 96. Matrix unterstützter Speicher

DIMM-Kapazität	DIMMs pro CPU				
	1.	4.	8.	12.	16.
6700E					
32 GB	x	k. A.	x	k. A.	k. A.
64 GB	k. A.	k. A.	x	k. A.	x
6500/6700P					
16 GB	x	k. A.	x	k. A.	k. A.
32 GB	x	x	x	x	x
64 GB	k. A.	x	x	k. A.	x
128 GB	k. A.	k. A.	x	k. A.	x
256 GB	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	x

ANMERKUNG:

- DIMMs mit Kapazitäten von 32 GB und 64 GB werden auf E-Core-Prozessoren unterstützt.
- Auf P-Core-Prozessoren werden DIMMs mit Kapazitäten von 16 GB, 32 GB, 64 GB, 96 GB, 128 GB und 256 GB unterstützt.

ANMERKUNG:

Der Prozessor kann die DIMM-Nenngeschwindigkeit reduzieren.

Allgemeine Richtlinien zur Installation von Speichermodulen

Um eine optimale Leistung des Systems zu gewährleisten, sollten Sie bei der Konfiguration des Systemspeichers die nachfolgend beschriebenen allgemeinen Richtlinien beachten. Wenn die Arbeitsspeicherkonfiguration Ihres Systems diesen Richtlinien nicht entspricht, startet das System möglicherweise nicht, reagiert während der Arbeitsspeicherkonfiguration möglicherweise plötzlich nicht mehr oder stellt möglicherweise nur eingeschränkte Arbeitsspeicherkapazität zur Verfügung.

Die Betriebsgeschwindigkeit des Speicherbusses kann 6.400 MT/s oder eine niedrigere Geschwindigkeit betragen, abhängig von den folgenden Faktoren:

- Ausgewähltes Systemprofil (z. B.: Wählen Sie die Arbeitsspeicherlaufgeschwindigkeit unter „Arbeitsspeicherfrequenz“ aus, indem Sie „Nutzerdefiniert“ im Systemprofil auswählen).

- Maximal von den Prozessoren unterstützte DIMM-Geschwindigkeit
- Nur DDR5-RDIMMs mit 6.400 MT/s werden unterstützt

ANMERKUNG: Die Einheit MT/s gibt die DIMM-Taktrate in Megatransfers pro Sekunde an.

ANMERKUNG: Fehlerresistenter Speicher und Speicherspiegelung werden nicht unterstützt.

Wir empfehlen, bei der Installation von Speichermodulen die folgenden Richtlinien zu beachten:

- Alle DIMMs müssen DDR5-DIMMs sein.
- Gemischte DIMM-Konfigurationen werden nicht unterstützt. Alle DIMM-Steckplätze müssen mit genau denselben DIMMs bestückt sein.
- Bestücken Sie die Speichermodulsockel nur, wenn ein Prozessor installiert ist.
 - In Systemen mit zwei Prozessoren stehen die Sockel A1 bis A16 sowie die Sockel B1 bis B16 zur Verfügung.
- Im **Optimizer Mode** (Optimierungsmodus) arbeiten die DRAM-Controller unabhängig voneinander im 64-Bit-Modus und liefern optimale Arbeitsspeicherleistung.

Tabelle 97. Regeln für die Arbeitsspeicherbestückung

Prozessor	Speicherbestückung	Informationen zur Arbeitsspeicherbestückung
Zwei Prozessoren (Mit Prozessor 0 beginnen. Die Bestückung von Prozessor 0 und Prozessor 1 muss identisch sein.)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}, A{9}, B{9}, A{10}, B{10}, A{11}, B{11}, A{12}, B{12}, A{13}, B{13}, A{14}, B{14}, A{15}, B{15}, A{16}, B{16}	2, 16 oder 32 DIMMs werden pro System unterstützt.

- Bestücken Sie zuerst alle Sockel mit weißer Freigabelasche und dann alle Sockel mit schwarzer Freigabelasche.
- Unausgewogene oder ungerade Speicherkonfigurationen führen zu einem Leistungsverlust und das System identifiziert die installierten Speichermodule möglicherweise nicht. Bestücken Sie Speicherkanäle immer identisch mit gleichen DIMMs, um die optimale Leistung zu erzielen.
- Unterstützte RDIMM-Konfigurationen sind 1, 8 oder 16 DIMMs pro Prozessor, nur 32 GB sind für 1 DIMM pro -Prozessor zulässig.
- Setzen Sie für maximale Leistung jeweils 8 oder 16 identische Speichermodule pro Prozessor gleichzeitig ein.

Entfernen eines Speichermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

WARNUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule abkühlen, bevor Sie sie berühren.

ANMERKUNG: Für eine ordnungsgemäße Systemkühlung müssen DIMM-Platzhalter nur dann in allen nicht belegten Speichersockeln installiert werden, wenn die Prozessor-TDP größer als 250 W ist. Entfernen Sie die Arbeitsspeichermodulplatzhalter nur, wenn Sie in diesen Sockeln ein Speichermodul installieren möchten.

Schritte

1. Machen Sie den entsprechenden Speichermodulsockel ausfindig.
2. Drücken Sie die Auswurfhebel an beiden Enden des Speichermodulsockels gleichzeitig vollständig nach unten, um das Speichermodul aus dem Sockel zu lösen.

VORSICHT: Fassen Sie jedes Speichermodul nur an den Kartenrändern an und achten Sie darauf, die Mitte des Speichermoduls oder die metallenen Anschlusskontakte nicht zu berühren.

3. Heben Sie das Speichermodul aus dem System heraus.

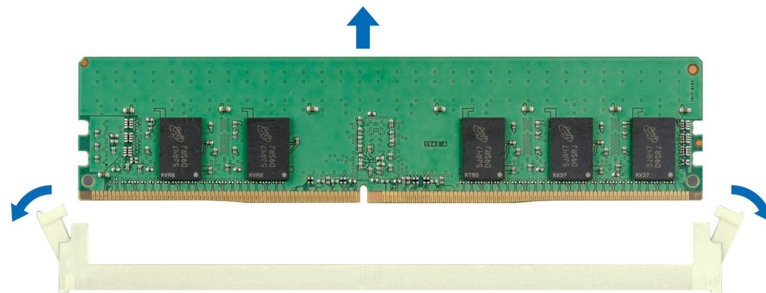


Abbildung 118. Entfernen eines Speichermoduls

Nächste Schritte

Setzen Sie das Speichermodul wieder ein.

Installieren eines Arbeitsspeichermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

Schritte

1. Machen Sie den entsprechenden Speichermodulsockel ausfindig.

VORSICHT: Fassen Sie jedes Speichermodul nur an den Kartenrändern an und achten Sie darauf, die Mitte des Speichermoduls oder die metallenen Anschlusskontakte nicht zu berühren.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Sockel-Auswurf-Laschen vollständig geöffnet sind, bevor Sie das Speichermodul installieren.

2. Richten Sie den Platinenstecker des Speichermoduls an der Passung im Speichermodulsockel aus und setzen Sie das Speichermodul in den Sockel ein.

VORSICHT: Um während der Installation Schäden am Speichermodul oder am Speichermodulsockel zu vermeiden, biegen Sie nicht das Speichermodul; setzen Sie beide Enden des Speichermoduls gleichzeitig ein. Setzen Sie beide Enden des Speichermoduls gleichzeitig ein.

ANMERKUNG: Die Passung im Speichermodulsockel sorgt dafür, dass die Speichermodule nicht verkehrt herum installiert werden können.

VORSICHT: Üben Sie keinen Druck auf die Mitte des Speichermoduls aus; üben Sie auf beide Enden des Speichermoduls einen gleichmäßigen Druck aus.

3. Drücken Sie das Speichermodul mit beiden Daumen nach unten, bis die Auswurfhebel fest einrasten. Das Arbeitsspeichermodul ist korrekt im Sockel eingesetzt, wenn die Hebel des Arbeitsspeichermodulsockels so ausgerichtet sind wie bei den anderen Sockeln mit installierten Arbeitsspeichermodulen.

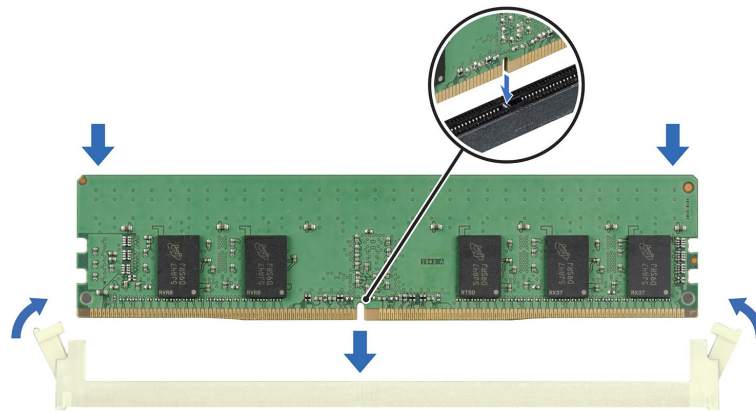


Abbildung 119. Installieren eines Arbeitsspeichermoduls

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
2. Um zu überprüfen, ob das Arbeitsspeichermodul richtig installiert wurde, drücken Sie **F2** während des Neustarts und klicken Sie auf **Hauptmenü des System-Setups > System-BIOS > Speichereinstellungen**. Im Bildschirm **Speichereinstellungen** muss die **Systemspeichergroße** die aktualisierte Kapazität des installierten Arbeitsspeichers widerspiegeln.
3. Wenn die **Systemspeichergroße** nicht korrekt ist, sind möglicherweise nicht alle Speichermodule ordnungsgemäß installiert. Fahren Sie das System herunter und stellen Sie sicher, dass die Speichermodule fest in den richtigen Sockeln sitzen.
4. Führen Sie die Systemspeicherüberprüfung in der Systemdiagnose durch.

Prozessor und Kühlkörper

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Entfernen des Prozessor/Kühlkörper-Moduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

ANMERKUNG: Kühlkörper und Prozessor sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Warten Sie, bis Kühlkörper und Prozessor abgekühlt sind, bevor Sie sie berühren.

4. Das System unterstützt verschiedene Arten von Kühlkörpern und das Verfahren zum Entfernen ist ähnlich.

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass sich alle vier Kippschutzdrähte in der verriegelten Position (nach außen) befinden, und lösen Sie die unverlierbaren Muttern am Prozessorkühlkörpermodul (PHM) in der unten genannten Reihenfolge mit einem T30 Torx-Schraubendreher:
 - a. Lösen Sie die erste Mutter um drei Umdrehungen.
 - b. Lösen Sie die Mutter diagonal gegenüber der Mutter, die Sie zuerst gelöst haben.
 - c. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Muttern.
 - d. Kehren Sie zur ersten Mutter zurück und lösen Sie sie vollständig.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich die Kippschutzdrähte am Prozessor/Kühlkörper-Modul beim Lösen der unverlierbaren Muttern in verriegelter Position befinden.

2. Stellen Sie alle Drähte mit Kippschutz in die entriegelte Position (nach innen).

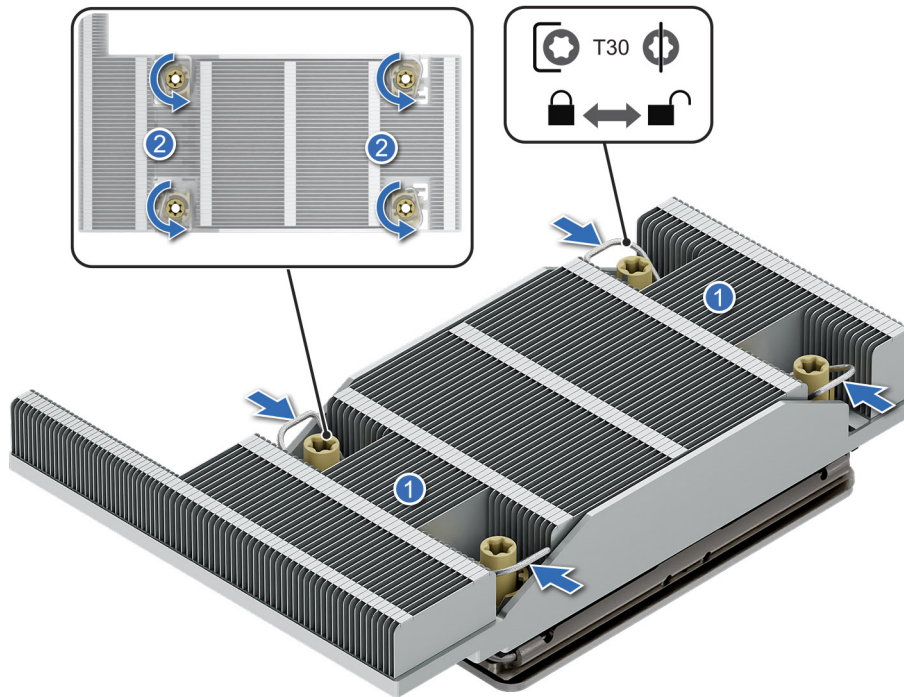


Abbildung 120. Entfernen des Prozessor/Kühlkörper-Moduls

3. Heben Sie das Prozessor/Kühlkörper-Modul an und legen Sie das Prozessor/Kühlkörper-Modul beiseite, mit der Prozessorseite nach oben.

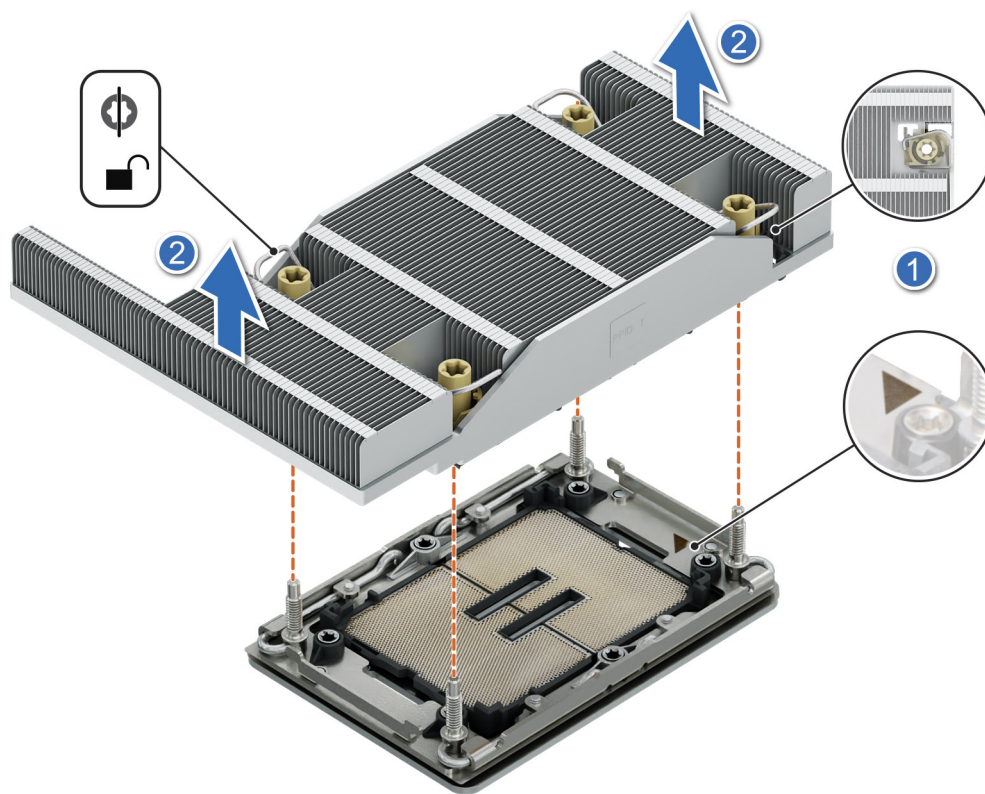


Abbildung 121. Entfernen eines Kühlkörpers

Nächste Schritte

Wenn Sie einen fehlerhaften Kühlkörper entfernen, [installieren Sie den Ersatzkühlkörper](#). Entfernen Sie andernfalls den Prozessor.

Entfernen des Prozessors

Voraussetzungen

⚠️ WARNUNG: Entfernen Sie den Prozessor nur dann vom Prozessor- und Kühlkörpermodul, wenn Sie den Prozessor oder den Kühlkörper austauschen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder entfernen Sie den GPU-Luftkanal.
4. [Entfernen Sie das Modul des Prozessorkühlkörpers](#).

⚠️ VORSICHT: Möglicherweise wird beim ersten Hochfahren des Systems nach dem Austausch des Prozessors oder der Hauptplatine die Meldung „CMOS-Batterie fehlt“ oder „CMOS-Prüfsummenfehler“ angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang. Um den Zustand zu beheben, müssen Sie die Systemeinstellungen im Setup konfigurieren.

Schritte

1. Setzen Sie den Kühlkörper mit dem Prozessor, dessen Seite nach oben weist.
2. Heben Sie mit dem Daumen den TIM-Hebel (Thermal Interface Material) an, um den Prozessor aus TIM und Halteklammer zu lösen.
3. Fassen Sie den Prozessor an der Kante an und heben Sie den Prozessor aus der Halteklammer.

i ANMERKUNG: Achten Sie darauf, die Halteklammer am Kühlkörper zu halten, während Sie den TIM-Bremshebel anheben.

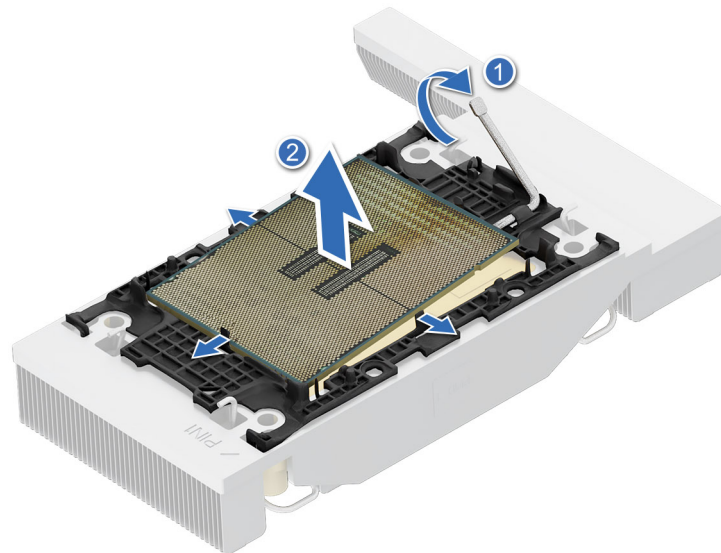


Abbildung 122. Entfernen des Prozessors

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass Sie den TIM-Ablösehebel auf der Halteklammer zurück in die ursprüngliche Position bringen.

4. Halten Sie mit dem Daumen und Zeigefinger zuerst die Entriegelungslasche der Halteklammer am Stift-1-Anschluss, ziehen Sie die Spitze der Halteklammer-Freigabelasche heraus und heben Sie die Halteklammer teilweise vom Kühlkörper ab.
5. Wiederholen Sie die Schritte an den verbleibenden drei Ecken der Halteklammer.
6. Nachdem alle Ecken vom Kühlkörper gelöst sind, heben Sie die Halteklammer aus der Klemme 1 des Kühlkörpers.

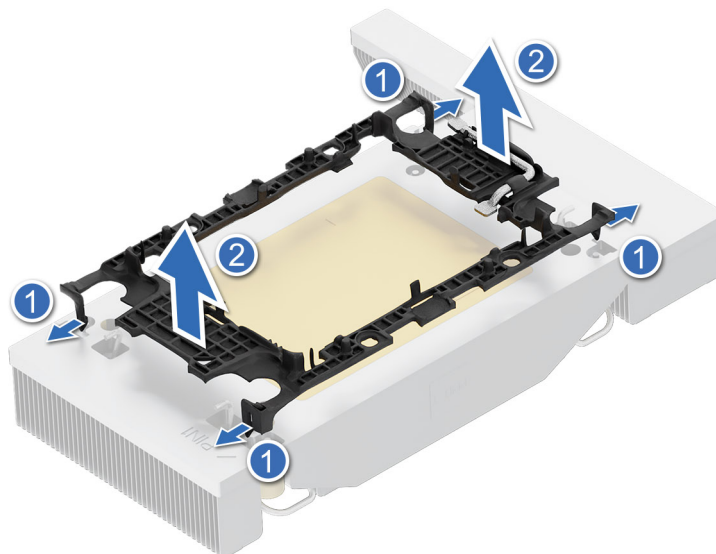


Abbildung 123. Entfernen der Klemme

Nächste Schritte

Setzen Sie den Prozessor wieder ein.

Einbauen des Prozessors

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie das Modul des Prozessorkühlkörpers](#).

Schritte

1. Setzen Sie den Prozessor in den Prozessorsockel Auflagefach.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Kontaktstift-1-Markierung auf der Prozessor-Ablage auf die Kontaktstift-1-Markierung auf dem Prozessor ausgerichtet ist.

2. Setzen Sie die Halteklammer auf der Oberseite des Prozessors in die Ablage ein und richten Sie die Kontaktstift-1-Markierung auf den Prozessor aus.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Kontaktstift-1-Markierung auf der Halterung mit der Kontaktstift-1-Markierung auf dem Prozessor ausgerichtet ist.

ANMERKUNG: Bevor Sie den Kühlkörper installieren, stellen Sie sicher, dass sich der Prozessor und die Halteklammer in der Ablage befinden.

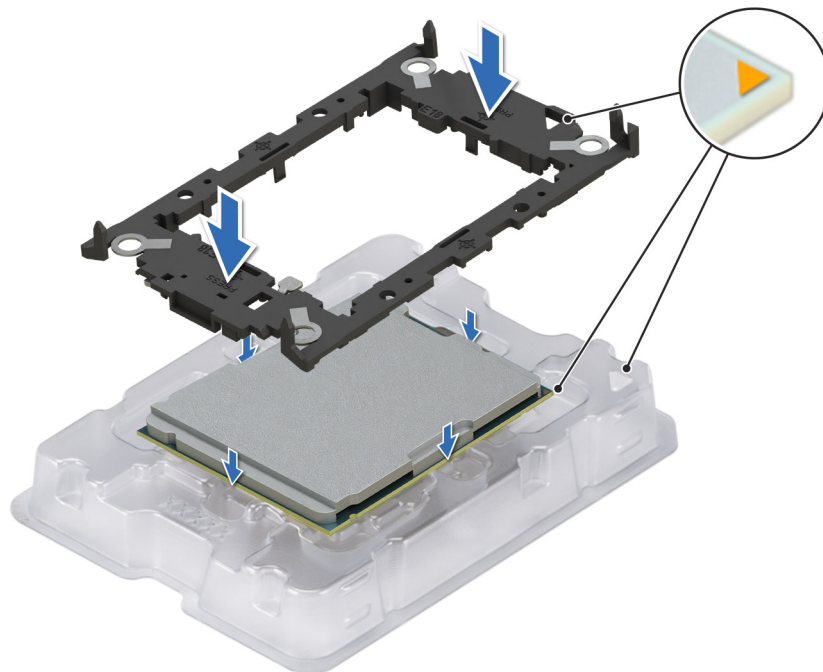


Abbildung 124. Einsetzen der Halteklammer

3. Richten Sie den Prozessor mit der Halteklammer aus und drücken Sie die Halteklammer mit den Fingern an allen vier Seiten, bis sie hörbar einrastet.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der Prozessor korrekt an der Halteklammer verriegelt ist.

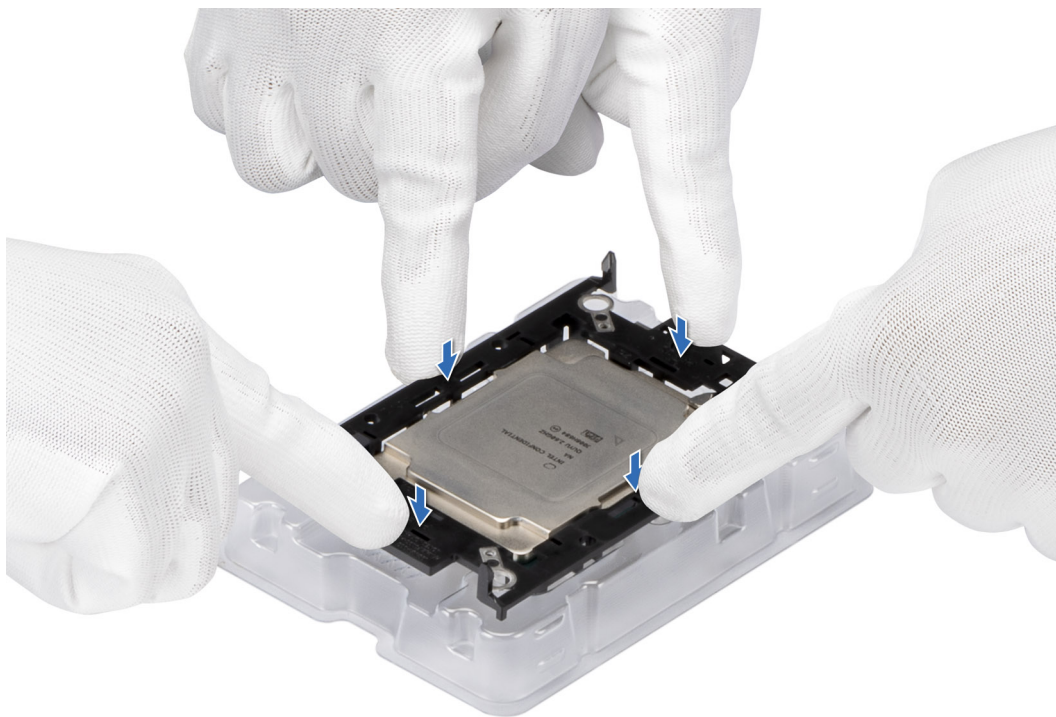


Abbildung 125. Drücken der Halteklammer auf die vier Seiten

4. Wenn Sie einen vorhandenen Kühlkörper verwenden, entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Kühlkörper.
5. Tragen Sie die Wärmeleitpaste in einer dünnen Spirale an der Unterseite des Kühlkörpers auf.

⚠ VORSICHT: Wenn zu viel Wärmeleitpaste aufgetragen wird, kann die überschüssige Wärmeleitpaste in Kontakt mit dem Prozessorsockel kommen und diesen verunreinigen.

ℹ ANMERKUNG: Die Spritze für die Wärmeleitpaste ist zum einmaligen Gebrauch bestimmt nur. Entsorgen Sie die Spritze nach ihrer Verwendung.

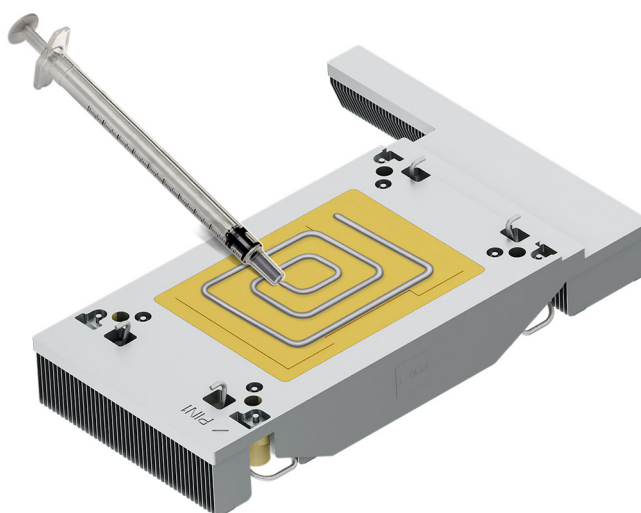


Abbildung 126. Auftragen von Wärmeleitpaste

6. Ziehen und entfernen Sie bei einem neuen Kühlkörper die Kunststoffabdeckung von der Unterseite des Kühlkörpers.
7. Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor und drücken Sie auf die Basis des Kühlkörpers, bis die Halteklammer an allen vier Ecken auf dem Kühlkörper einrastet.

VORSICHT: Drücken Sie nicht auf die Kühlkörperlamellen. Das könnte die Lamellen beschädigen.

ANMERKUNG:

- Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungen der Halteklammer während der Montage auf den Kühlkörper ausgerichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Markierung von Kontaktstift 1 auf dem Kühlkörper mit der Markierung von Kontaktstift 1 auf der Halterung ausgerichtet ist, bevor Sie den Kühlkörper auf die Halterung legen.

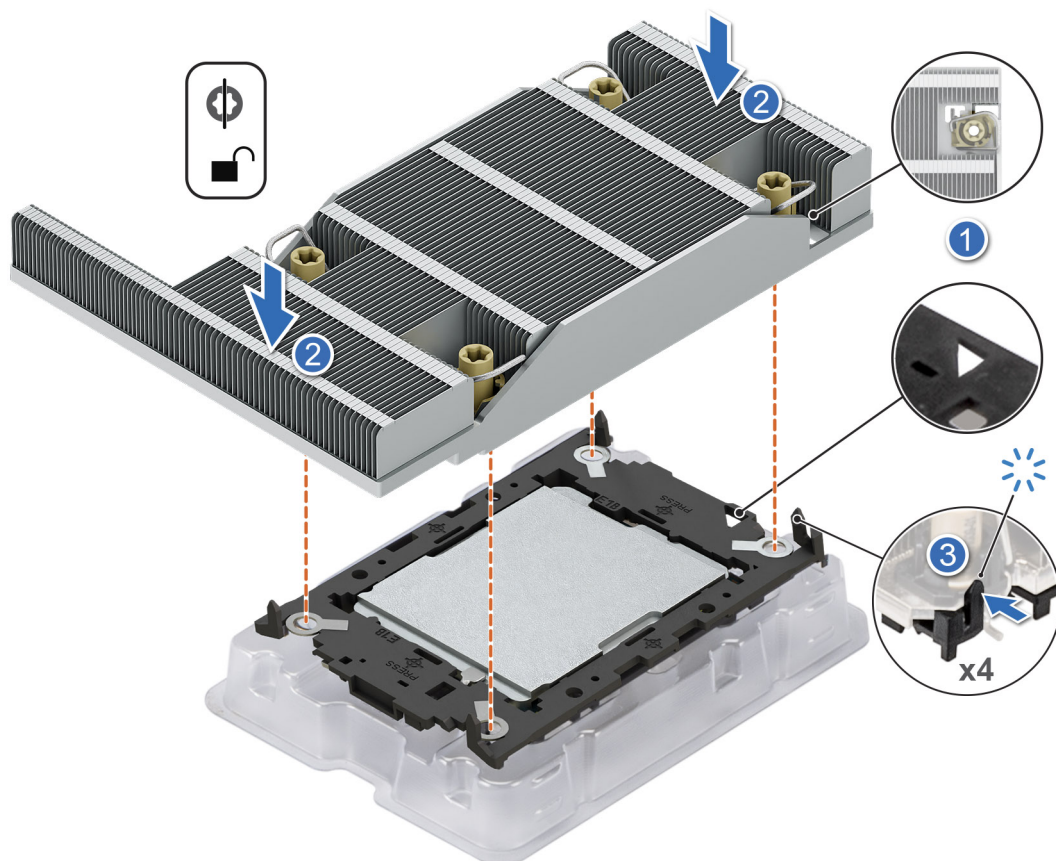


Abbildung 127. Setzen des Kühlkörpers auf den Prozessor ein

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Prozessor-Kühlkörpermodul.
2. Installieren Sie den Luftkanal oder installieren Sie den GPU-Luftkanal.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Installieren des Prozessor- und Kühlkörpermoduls

Voraussetzungen

Nehmen Sie den Kühlkörper nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor oder den Kühlkörper austauschen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. Falls der Staubschutz auf dem Prozessor installiert ist: Entfernen Sie den Staubschutz.
5. Das System unterstützt verschiedene Arten von Kühlkörpern, und das Verfahren zu ihrer Installation ist ähnlich.

Schritte

1. Setzen Sie die Kippdrähte auf die entriegelte Position auf dem Kühlkörper (nach Innenposition).
2. Richten Sie die Kontaktstift-1-Markierung des Kühlkörpers auf die Hauptplatine aus und setzen Sie das Prozessor/Kühlkörper-Modul dann auf den Prozessorsockel.

 **VORSICHT:** Drücken Sie nicht auf die Kühlkörperlamellen. Das könnte die Lamellen beschädigen.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie das Prozessor/Kühlkörper-Modul parallel zur Hauptplatine halten, um eine Beschädigung der Komponenten zu vermeiden.

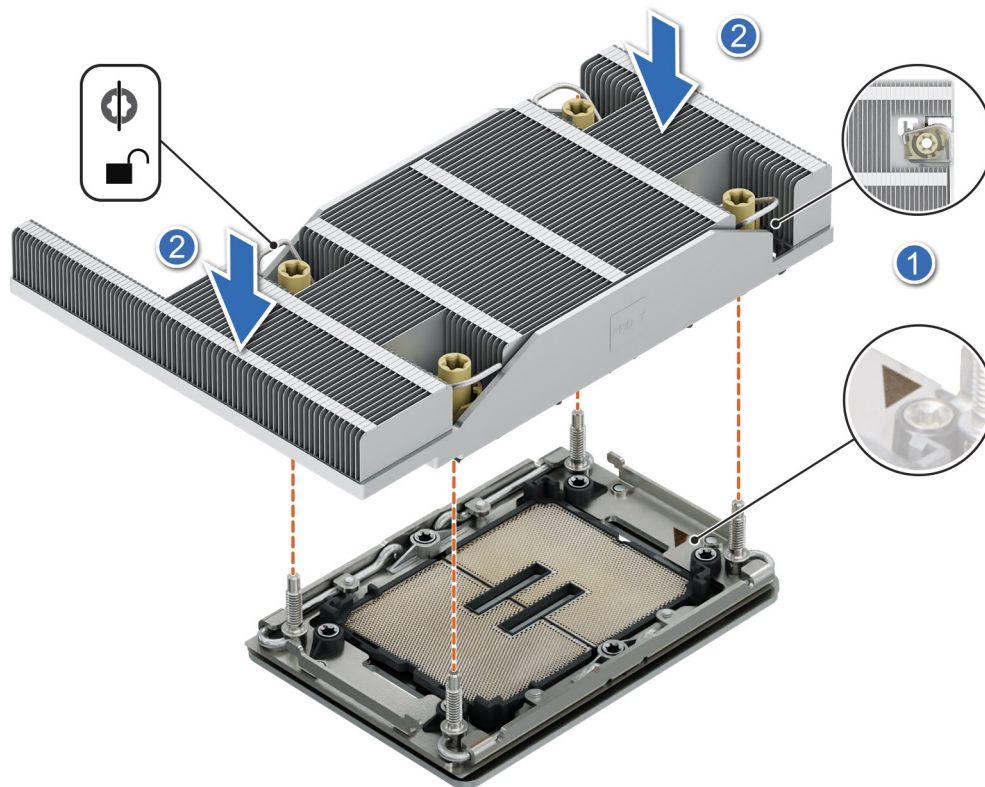


Abbildung 128. Installieren des Prozessorkühlkörpers

3. Bringen Sie die Kippschutzdrähte in die verriegelte Position (nach außen) und ziehen Sie dann mit einem T30 Torx-Schraubendreher die unverlierbaren Muttern (mit 0,9 nm bzw. 8 in-lbf) auf dem Kühlkörper in folgender Reihenfolge fest:
 - a. Ziehen Sie in zufälliger Reihenfolge die erste Mutter drei Umdrehungen an.
 - b. Ziehen Sie die Mutter diagonal gegenüber der Mutter, die Sie zuerst festgezogen haben, an.
 - c. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Muttern.
 - d. Ziehen Sie die erste Mutter vollständig an.
 - e. Überprüfen Sie alle Muttern, um sicherzustellen, dass sie festgezogen sind.

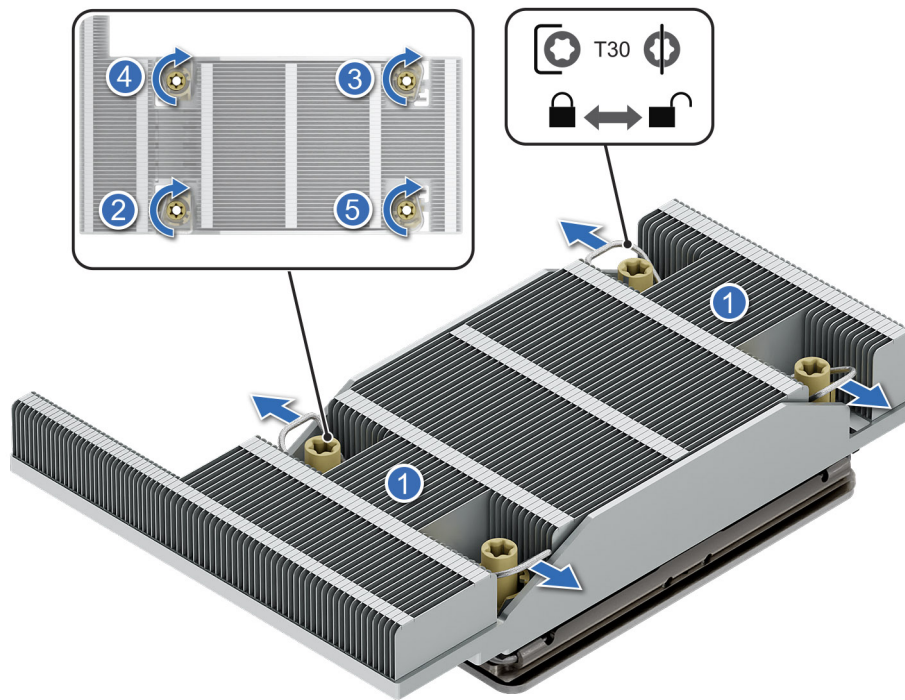


Abbildung 129. Setzen der Kippschutzdrähte in die verriegelte Position und Festziehen der Muttern

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Luftkanal oder installieren Sie den GPU-Luftkanal.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Entfernen des DLC-Moduls (direkte Flüssigkeitskühlung)

Schritte

1. Lösen Sie das Druckstück, um die DLC-Halterung zu öffnen.
2. Neigen Sie die DLC-Ringhalterung, um die DLC-Leitungen zu lösen.
3. Entfernen Sie die DLC-Leitungen aus der DLC-Halterung.
4. Trennen Sie das Kabel des DLC-Flüssigkeitsverlustsensors vom HPM.
5. Heben Sie die DLC-Leitungen neben den DIMM-Steckplätzen leicht an.
6. Stellen Sie sicher, dass sich alle vier Kippschutzdrähte in der verriegelten Position (nach außen) befinden, und lösen Sie die unverlierbaren Muttern auf dem DLC-Modul in der unten genannten Reihenfolge mit einem T30 Torx-Schraubendreher:
 - a. Lösen Sie die erste Mutter um drei Umdrehungen.
 - b. Lösen Sie die Mutter diagonal gegenüber der Mutter, die Sie zuerst gelöst haben.
 - c. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Muttern.
 - d. Kehren Sie zur ersten Mutter zurück und lösen Sie sie vollständig.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich Drähte mit Kippschutz am DLC-Modul beim Lösen der unverlierbaren Muttern in verriegelter Position befinden.

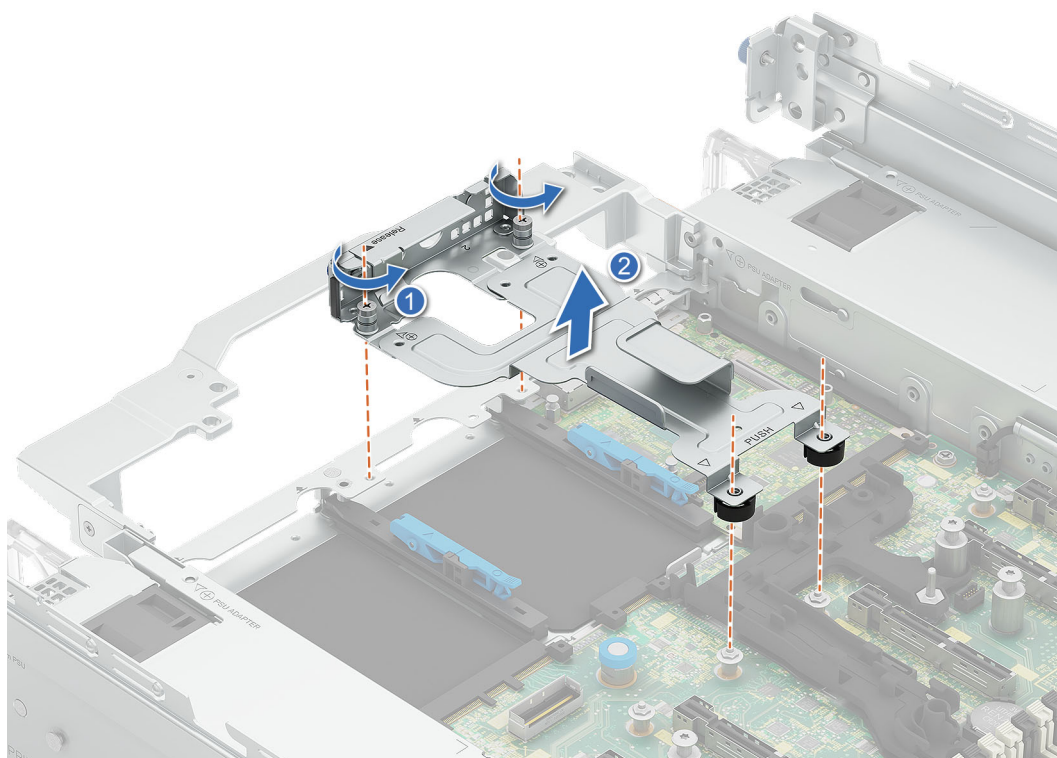
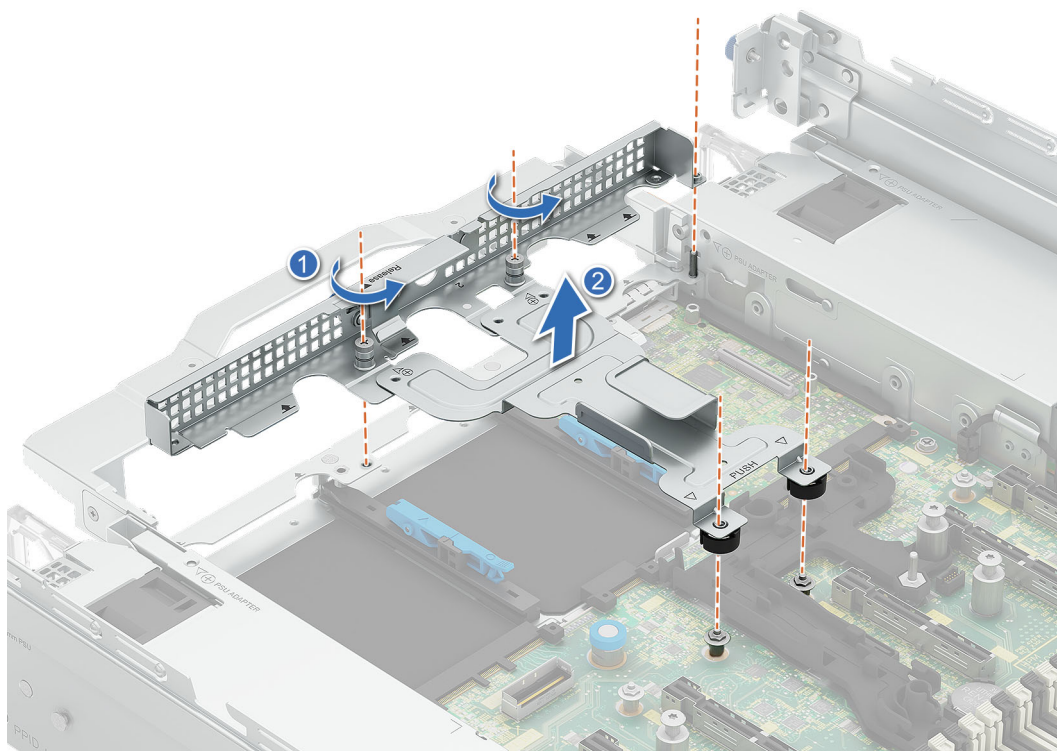


Abbildung 130. Entfernen der DLC-Halterungen

7. Setzen Sie die Kippschutzdrähte des DLC-Moduls in die entriegelte Position und heben Sie das DLC-Modul aus dem System.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

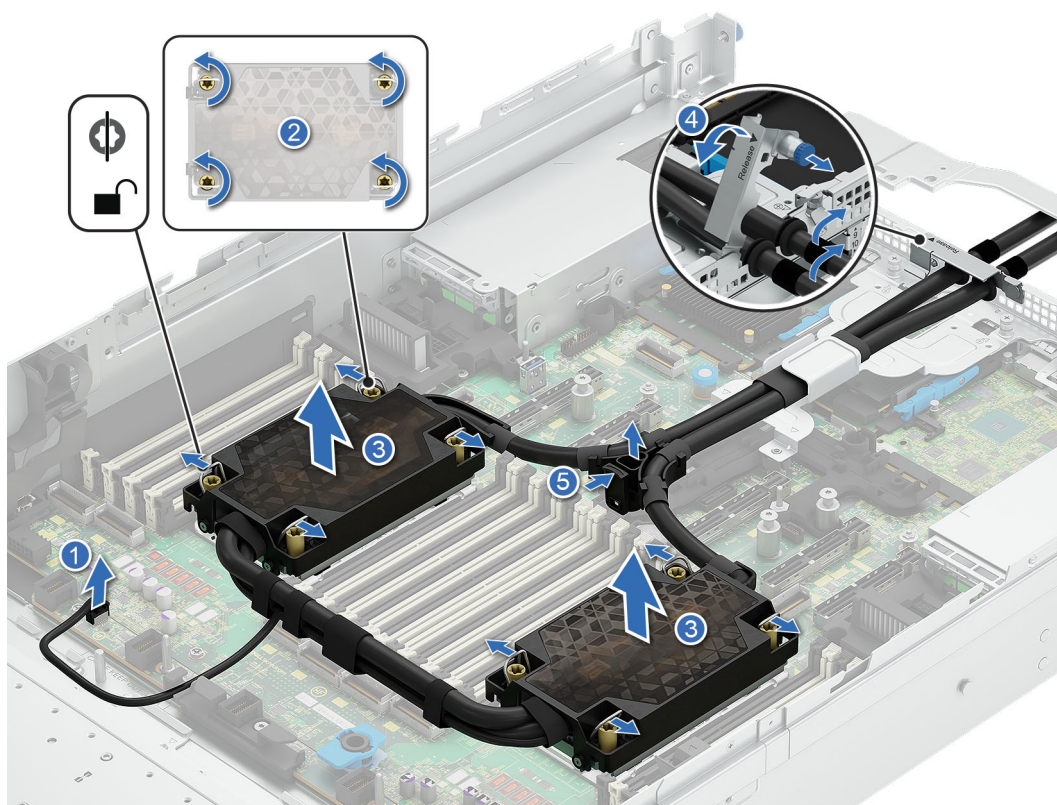


Abbildung 131. Entfernen des DLC-Moduls

Nächste Schritte

1. Wenn Sie ein fehlerhaftes DLC-Modul entfernen, [tauschen Sie das DLC-Modul aus](#). Wenn dies nicht der Fall ist, [entfernen Sie den Prozessor](#).

Installieren des DLC-Moduls (direkte Flüssigkeitskühlung)

Voraussetzungen

Nehmen Sie das DLC-Modul nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor oder die Systemplatine austauschen möchten. Das DLC-Modul ist erforderlich, um die thermischen Bedingungen sicherzustellen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser](#).
5. Falls der Staubschutz auf dem Prozessor installiert ist: Entfernen Sie den Staubschutz.

i ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich die Antikipp-Kabel des DLC-Moduls in der entriegelten Position befinden.

Schritte

1. Richten Sie die Schrauben auf den DLC-Modulen an den Abstandsschrauben auf der Systemplatine aus.
2. Setzen Sie das Modul auf den Prozessorsteckplatz und setzen Sie alle Antikipp-Kabel in die verriegelte Position (nach außen).
3. Ziehen Sie mit dem Torx T30-Schraubendreher die unverlierbaren Muttern (mit 0,9 nm bzw. 8 in-lbf) auf dem DLC-Modul in der folgenden Reihenfolge fest:
 - a. Ziehen Sie in zufälliger Reihenfolge die erste Mutter drei Umdrehungen an.
 - b. Ziehen Sie die Mutter diagonal gegenüber der Mutter, die Sie zuerst festgezogen haben, an.
 - c. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Muttern.
 - d. Ziehen Sie die erste Mutter vollständig an.

- e. Überprüfen Sie alle Muttern, um sicherzustellen, dass sie festgezogen sind.
- 4. Bringen Sie die DLC-Halterung am Gehäuse an.
 - a. Stellen Sie sicher, dass die Ausrichtung und die Verriegelungen fest an den Stiften auf dem HPM befestigt sind und dass der DLC-Platzhalterstift und die Bohrung mit dem Stift und der Bohrung auf dem Gehäuse ausgerichtet sind.
 - b. Befestigen Sie die 2 Rändelschrauben am Gehäuse.
- 5. Verlegen Sie das hintere Ende der DLC-Leitungen durch die DLC-Halterung.
 - a. Ziehen Sie am Druckbolzen und öffnen Sie die obere DLC-Halterung.
 - b. Installieren Sie DLC-Leitungen in der DLC-Basis und Schlauchtüllen in der DLC-Halterung.
 - c. Stellen Sie sicher, dass die Nummern der Röhren und DLC-Halterungen ausgerichtet sind.
 - d. Schließen Sie die obere DLC-Halterung und stellen Sie sicher, dass der Bolzen in die DLC-BTM-Halterung eingesetzt wird.

 **ANMERKUNG:** Folgen Sie den Nummernschildern auf den DLC-Leitungen und den Ringhalterungen (1, 2).

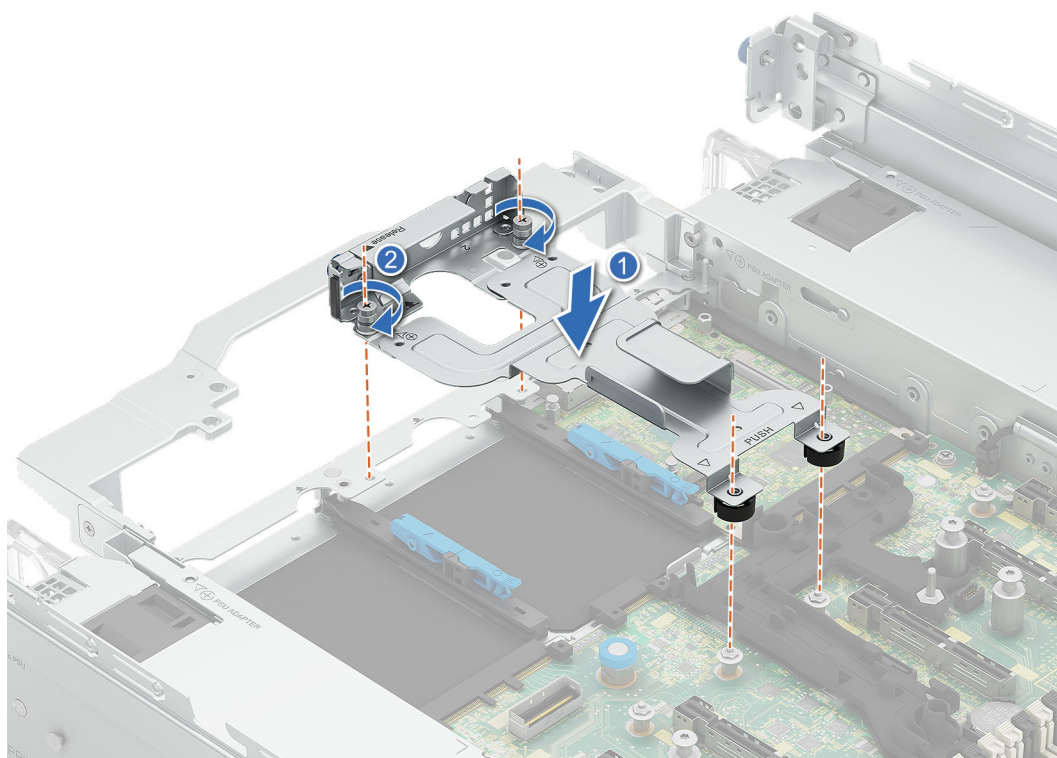
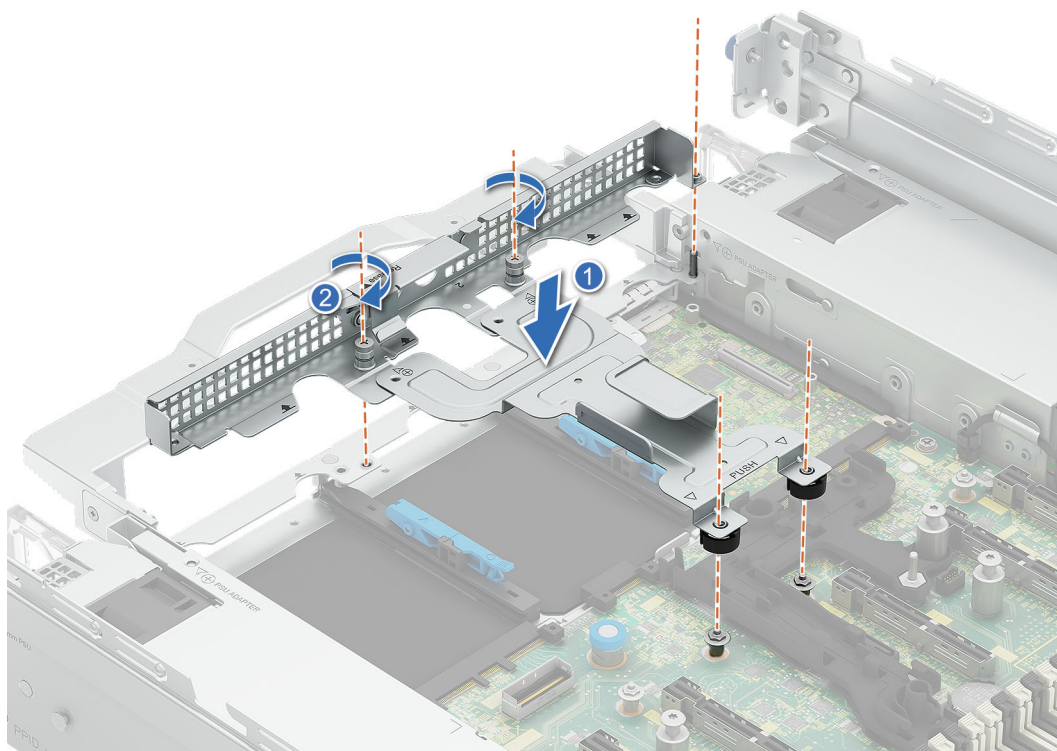


Abbildung 132. Einbauen der DLC-Halterung

6. Verbinden Sie das Kabel des DLC-Flüssigkeitsverlustsensors mit dem HPM-Kartenanschluss.
7. Schließen Sie die obere DLC-Halterung und stellen Sie sicher, dass der Bolzen in die DLC-Halterung einrastet.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

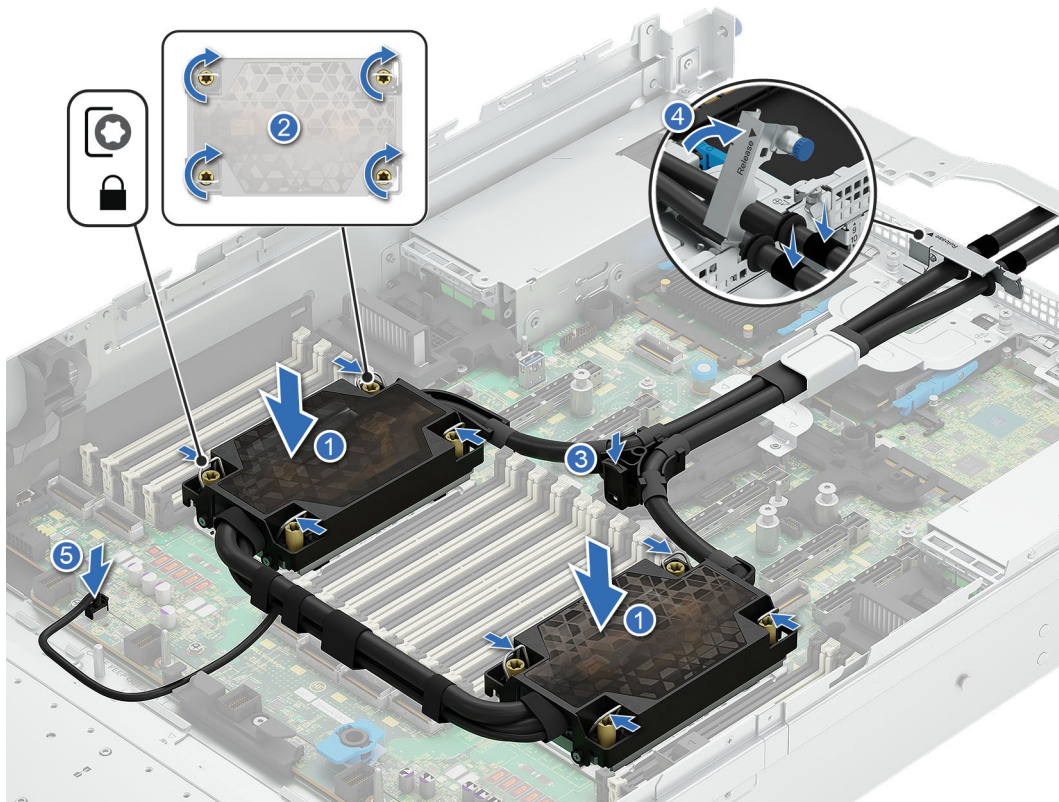


Abbildung 133. Installieren des DLC-Moduls

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Erweiterungskarten-Riser.
2. Installieren Sie das Kühlgehäuse oder das GPU-Kühlgehäuse.
3. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Erweiterungskarten und Erweiterungskarten-Riser

ANMERKUNG: Wenn eine Erweiterungskarte nicht unterstützt wird oder fehlt, protokollieren iDRAC und Lifecycle Controller ein Ereignis. Dies verhindert nicht, dass das System hochfährt. Wenn jedoch eine F1/F2-Pause mit einer Fehlermeldung auftritt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt *Troubleshooting für Erweiterungskarten* im *Troubleshooting-Handbuch für PowerEdge-Server* unter [PowerEdge-Handbücher](#).

Richtlinien für die Installation von Erweiterungskarten

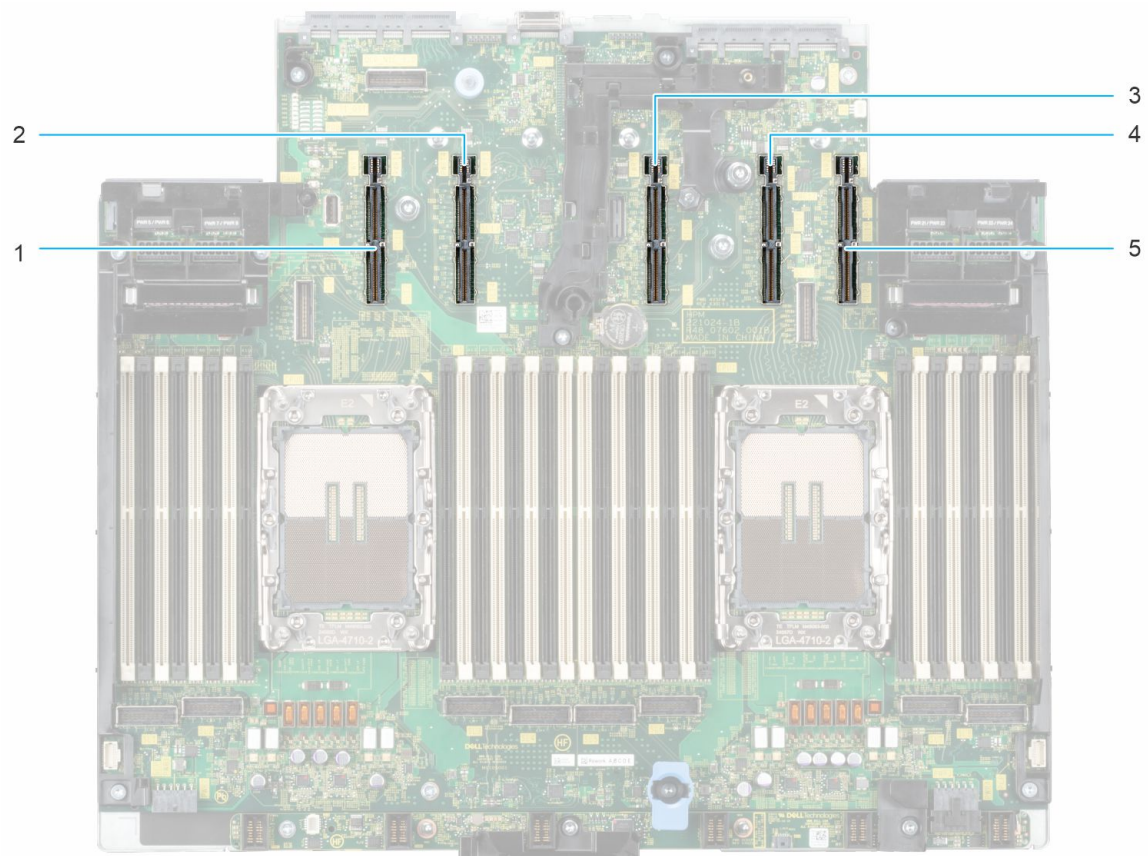


Abbildung 134. Steckplätze auf den Erweiterungskarten-Risern

1. Vorderer Riser RF2a oder rückseitiger Riser 5
2. Vorderer Riser RF1a oder rückseitiger Riser 4
3. Vorderer Riser RF4a oder rückseitiger Riser 3
4. Rückseitiger Riser 1
5. Vorderer Riser RF3a oder rückseitiger Riser 2

ANMERKUNG: Das System unterstützt entweder vordere oder rückseitige Riser, aber nicht beide gleichzeitig.

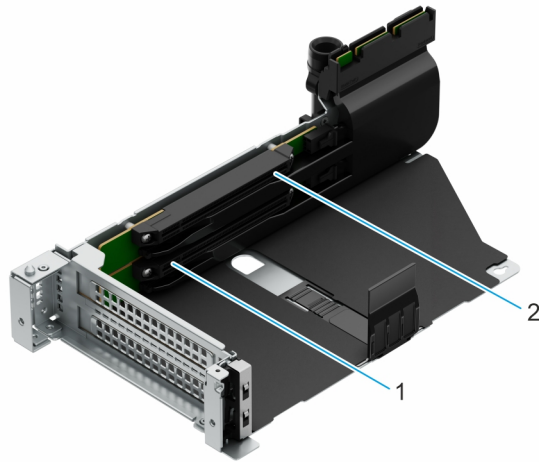


Abbildung 135. Riser 1a

1. Steckplatz 1
2. Steckplatz 2

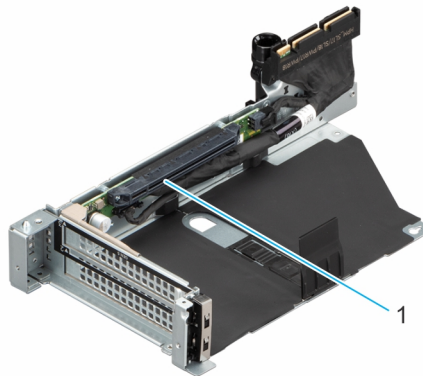


Abbildung 136. Riser 1b

1. Steckplatz 2

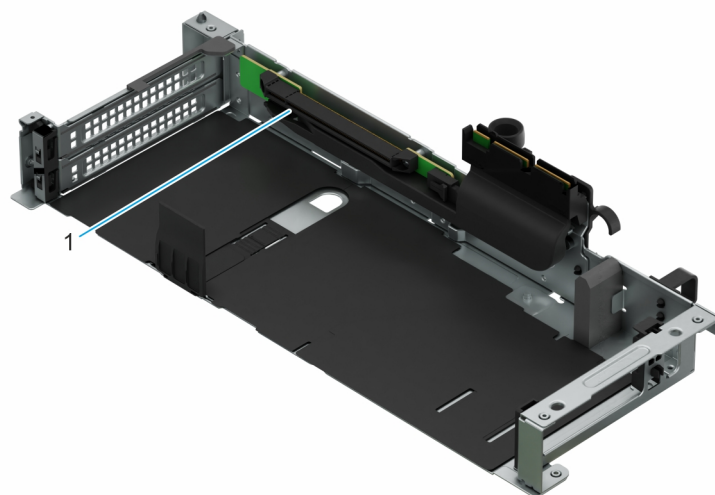


Abbildung 137. Riser 1b (FL)

1. Steckplatz 2

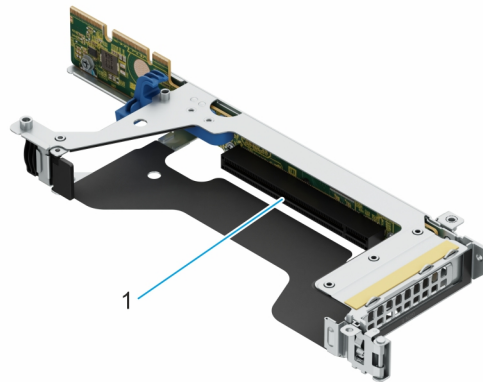


Abbildung 138. Riser 2a

1. Steckplatz 3

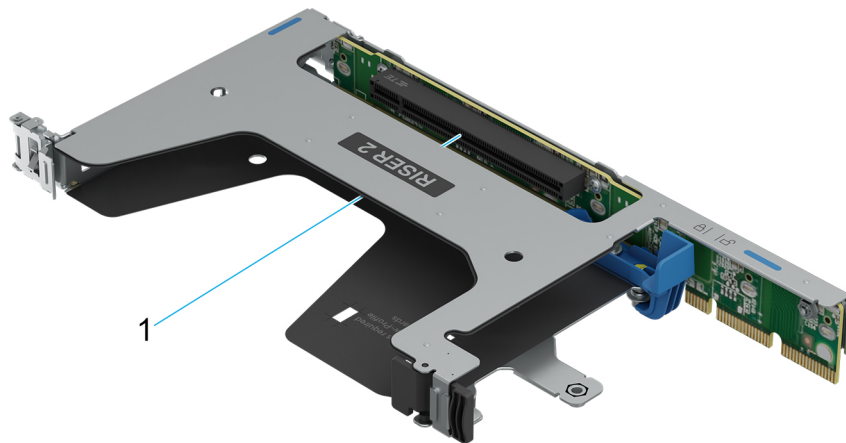


Abbildung 139. Riser 2b

1. Steckplatz 3

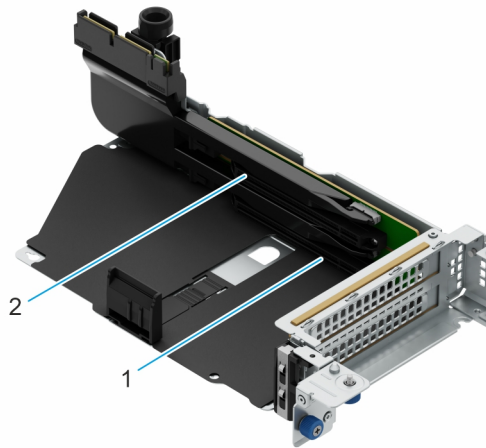


Abbildung 140. Riser 3a

1. Steckplatz 4
2. Steckplatz 5

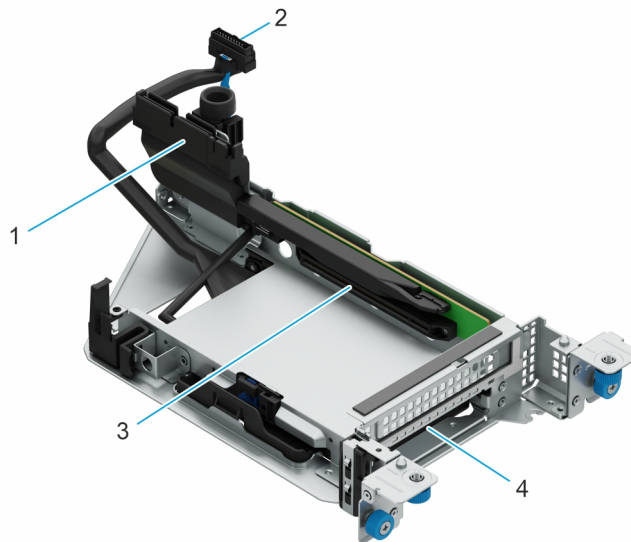


Abbildung 141. Riser 3c

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Anschluss an HPM-Riser 3 | 2. HPM SL10-Anschluss |
| 3. Steckplatz 5 | 4. Steckplatz 4 |

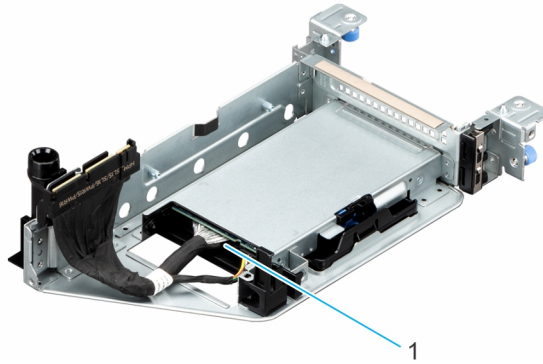


Abbildung 142. Riser 3e

1. Steckplatz 4

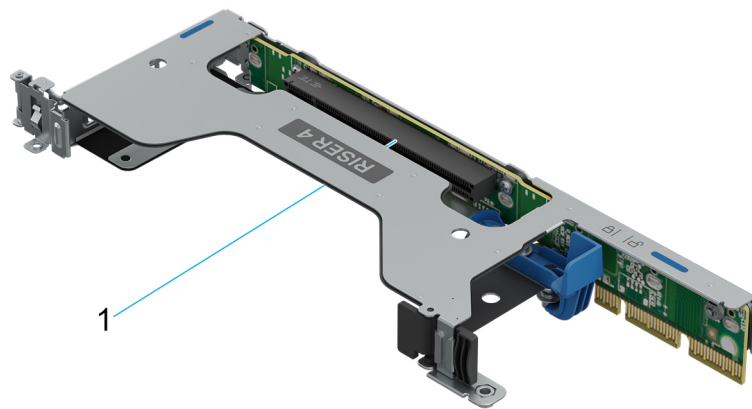


Abbildung 143. Riser 4a

1. Steckplatz 9

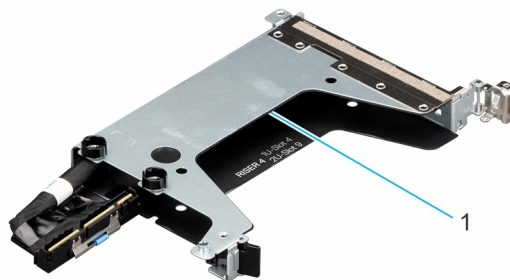


Abbildung 144. Riser 4b

1. Steckplatz 9

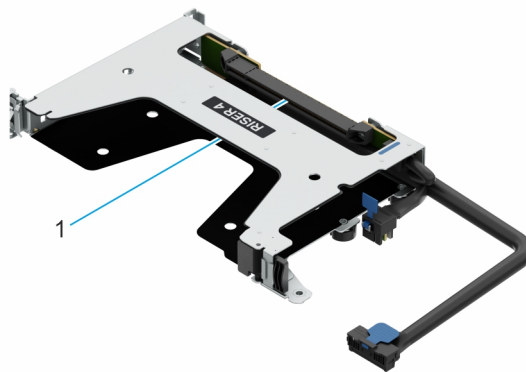


Abbildung 145. Riser 4c

1. Steckplatz 9

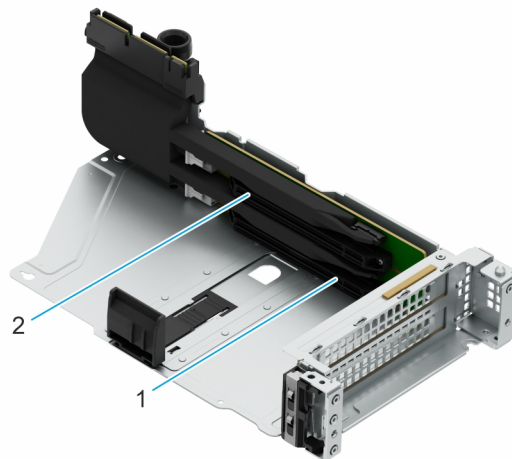


Abbildung 146. Riser 5a

1. Steckplatz 7
2. Steckplatz 8

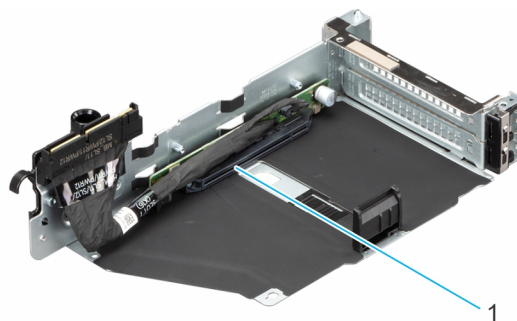


Abbildung 147. Riser 5b

1. Steckplatz 7

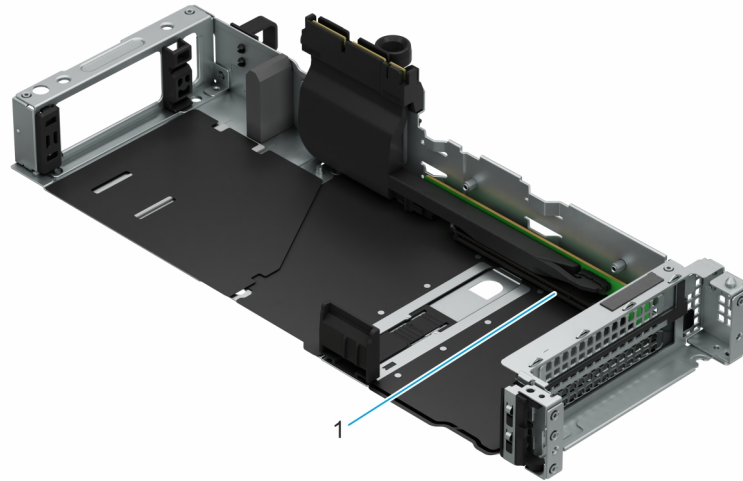


Abbildung 148. Riser 5b (FL)

1. Steckplatz 7

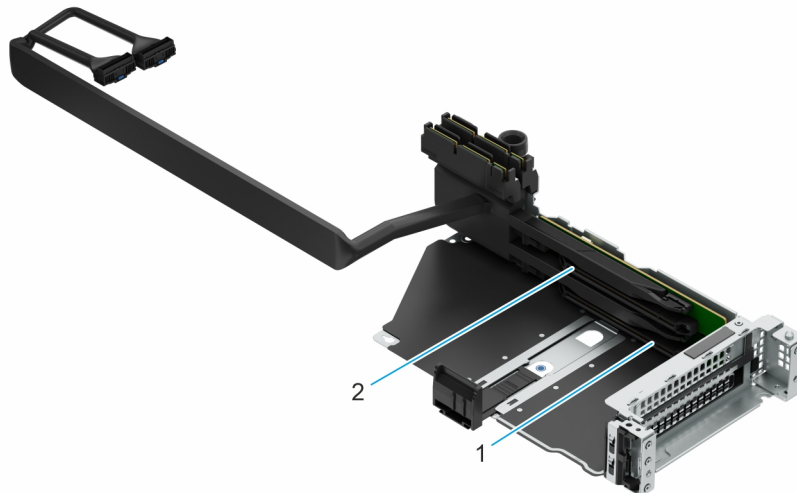


Abbildung 149. Riser 5c

1. Steckplatz 7
2. Steckplatz 8

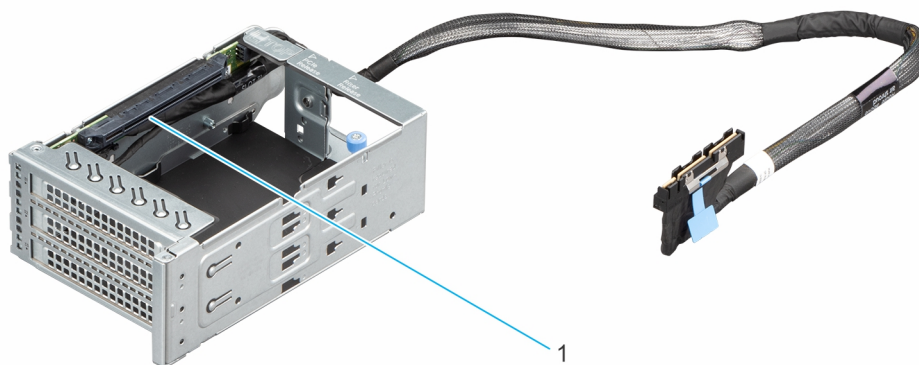


Abbildung 150. Riser RF1a

1. Steckplatz 31

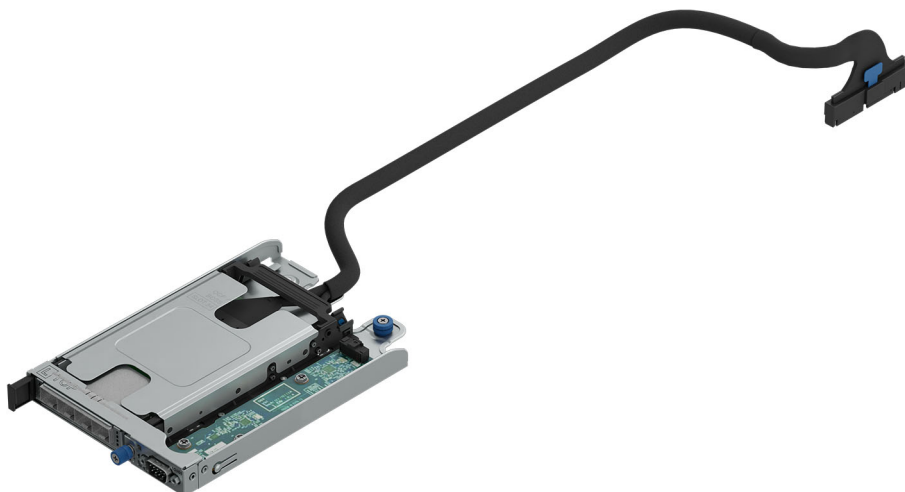


Abbildung 151. Riser RF2a

1. Steckplatz 34

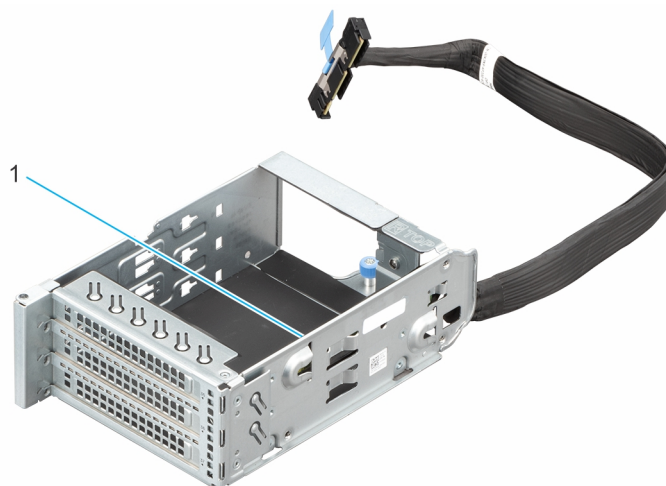


Abbildung 152. Riser RF3a

1. Steckplatz 36



Abbildung 153. Riser RF4a

1. Steckplatz 38

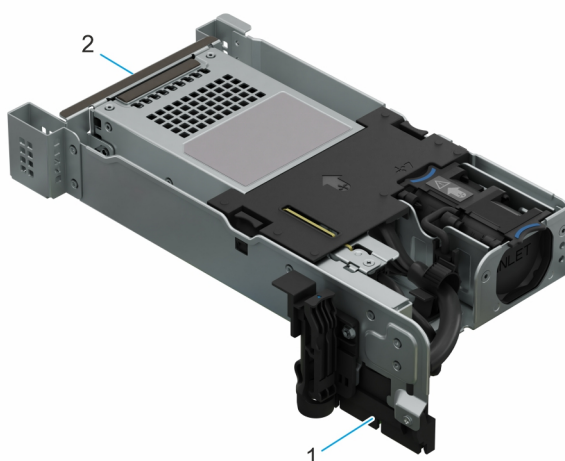


Abbildung 154. Riser R1 4 x E3

1. Connector zu HPM
2. 4 x E3-NVMe-Laufwerk hinten

ANMERKUNG: Die Erweiterungskartensteckplätze sind nicht Hot-Swap-fähig.

Die folgende Tabelle enthält Vorschläge für die Installation von Erweiterungskarten hinsichtlich bestmöglicher Kühlung und mechanischer Unterbringung. Die Erweiterungskarten mit der höchsten Priorität müssen zuerst installiert werden und dabei die angegebene Steckplatzpriorität erhalten. Alle anderen Erweiterungskarten müssen nach Kartenpriorität und in der Reihenfolge der Steckplatzpriorität installiert werden.

Tabelle 98. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen

Riser-Konfigurationen	Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze	Formfaktor	Steuern des Prozessors	Elektrische Bandbreite des Steckplatzes / Physischer Anschluss
RK 0: 1 x OCP	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)

Tabelle 98. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen (fortgesetzt)

Riser-Konfigurationen	Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze	Formfaktor	Steuern des Prozessors	Elektrische Bandbreite des Steckplatzes / Physischer Anschluss
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
RC 1 (vorne): 2 x16 FH (Gen5) + 1 x16 OCP (Gen5) + optionales BOSS	RF1a	31	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	BOSS	34.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	RF3a	36	Volle Bauhöhe	Prozessor 1	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	RF4a	38	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
R 2 (vorne): 2 x16 FH (Gen5) + 2 x16 OCP (Gen5) und hinten optional BOSS	RF1a	31	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	RF2a	34	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
	RF3a	36	Volle Bauhöhe	Prozessor 1	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	RF4a	38	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
RC 6-1 (rückseitig): 4 x16 FH (Gen5) + 2 x16 OCP (Gen5) + optionales BOSS	R1b	2	Volle Bauhöhe	Prozessor 1	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R2b	3	Volle Bauhöhe	Prozessor 1	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R3e	4	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
	R4b	9	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R5b	7	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
RC 6-2 : 2 x 16 FH (Gen5) + 2 x 16 OCP (Gen5) + 2 x 16 DWFL (Gen5) + optionales BOSS	R1b	2	Doppelte Breite	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R2b	3	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R3e	4	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
	R4b	9	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R5b	7	Doppelte Breite	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)

Tabelle 98. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen (fortgesetzt)

Riser-Konfigurationen	Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze	Formfaktor	Steuern des Prozessors	Elektrische Bandbreite des Steckplatzes / Physischer Anschluss
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
RC 7 : 6 x 8FH (Gen5) + 2 x 16FH (Gen5) 1 x16 OCP (Gen5) + optionales BOSS	R1a	1	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
		2.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
	R2b	3	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R3a	4	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
		5.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
	R4b	9	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R5a	7	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
		8.	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
RC 11-1: 3 x 16FH (Gen5) + 2 x 16 LP (Gen5) + 2. OCP x 8 (Gen5) + 1 x8/x16 OCP (Gen5)	R1b	2	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R2a	3	Low-Profile	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R3c	4	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x8 (OCP 4C-Anschluss)
		5.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	R5b	7	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
	R4a	9	Low-Profile	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
RC 11-2: 2 x 16 DWFL (Gen 5) + 2 x 16 LP (Gen 5) + 1 x 16 FH (Gen 5) + 2.	R1b	2	Doppelte Breite	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R2a	3	Low-Profile	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)

Tabelle 98. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen (fortgesetzt)

Riser-Konfigurationen	Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze	Formfaktor	Steuern des Prozessors	Elektrische Bandbreite des Steckplatzes / Physischer Anschluss
OCPX8 (Gen 5) + 1 x 8/x16OCP (Gen 5)	R3c	4	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x8 (OCP 4C-Anschluss)
		5.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	R5b	7	Doppelte Breite	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
	R4a	9	Low-Profile	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
RC 12: 6 x16FH (Gen5) + 2. OCP x8 (Gen5) 1 x8/x16 OCP (Gen5)	R1b	2	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R2b	3	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R3c	4	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x8 (OCP 4C-Anschluss)
		5.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	R5c	7	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
		8.	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R4b	9	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (OCP 4C-Anschluss)
RC 14: 4 x 8 FH + 2 x 16 LP + 1 x 8OCP (Gen 5)	R2a	3	Low-Profile	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	R3a	4	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
		5.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	R5a	7	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
		8.	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
	R4a	9	Low-Profile	Prozessor 0	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)

Tabelle 98. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen (fortgesetzt)

Riser-Konfigurationen	Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze	Formfaktor	Steuern des Prozessors	Elektrische Bandbreite des Steckplatzes / Physischer Anschluss
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x8 (OCP 4C-Anschluss)
RC 15: 1 x 16FH (G5) + 1 x 8FH (G5) + 2. OCPx8 (G5) + 1 x 8OCP (G5)	R3c	4	OCP	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x8 (OCP 4C-Anschluss)
		5.	Volle Bauhöhe	Processor 1 (Prozessor 1)	PCIe Gen5 x16 (x16-Anschluss)
	BOSS	6.	BOSS	Prozessor 0	PCIe Gen3 x4 (1C-Anschluss)
	R4c	9	Volle Bauhöhe	Prozessor 0	PCIe Gen 5 x 8 (x16-Anschluss)
	OCP	10.	OCP	Prozessor 0	PCIe Gen5 x8 (OCP 4C-Anschluss)

 **ANMERKUNG:** Das System unterstützt entweder die vordere I/O-Konfiguration (System mit vorderen Risern) oder die rückseitige I/O-Konfiguration (System mit rückseitigen Risern).

Tabelle 99. RC 0: Keine Riser

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10.	1.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10.	1.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10.	1.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10.	1.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10.	1.

Tabelle 100. RC 1: RF1a + RF3a + RF4a

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (DPU: 400 Gbit)	31,36.	2.
NVIDIA (DPU: 200 Gbit)	31,36.	2.
Intel (DPU: 100 Gbit)	31,36.	2.
Nvidia (L4 GPU)	31,36.	2.
FOXCONN (BOSS)	34.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	34.	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	38.	1.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	38.	1.

Tabelle 100. RC 1: RF1a + RF3a + RF4a (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	38.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	38.	1.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	38.	1.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	38.	1.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	38.	1.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	38.	1.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	38.	1.
Broadcom (NIC: 200Gb)	31,36.	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	31,36.	2.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	31,36.	2.
Emulex (HBA: FC64)	31,36.	2.
Marvell (HBA: FC64)	31,36.	2.
Emulex (HBA: FC32)	31,36.	2.
Marvell (HBA: FC32)	31,36.	2.
NVIDIA (NIC: NDR400)	31,36.	2.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	31,36.	1.

Tabelle 101. RC 2: RF1a + RF2a + RF3a + RF4a

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (DPU: 400 Gbit)	31,36.	2.
NVIDIA (DPU: 200 Gbit)	31,36.	2.
Intel (DPU: 100 Gbit)	31,36.	2.
Nvidia (L4 GPU)	31,36.	2.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	38, 34	2.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	38, 34	2.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	38, 34	2.
Broadcom (OCP: 25 GB)	38, 34	2.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	38, 34	2.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	38, 34	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	38, 34	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	38, 34	2.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	38, 34	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	31,36.	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	31,36.	2.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	31,36.	2.
Emulex (HBA: FC64)	31,36.	2.

Tabelle 101. RC 2: RF1a + RF2a + RF3a + RF4a (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Marvell (HBA: FC64)	31,36.	2.
Emulex (HBA: FC32)	31,36.	2.
Marvell (HBA: FC32)	31,36.	2.
NVIDIA (NIC: NDR400)	31,36.	2.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	31,36.	0.

Tabelle 102. RC 6-1: R1b + R2b + R3e + R4b + R5b (HL)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 1}	9,7.	2.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 2}	9,7,2	3.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9,3,7,2	4.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Foxconn (Vorderer PERC12)	INT	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9,3,7,2	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9,3,7,2	4.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9,3,7,2	4.
Emulex (HBA: FC64)	9,3,7,2	4.
Marvell (HBA: FC64)	9,3,7,2	4.
Emulex (HBA: FC32)	9,3,7,2	4.
Marvell (HBA: FC32)	9,3,7,2	4.
NVIDIA (NIC: NDR400)	9,3,7,2	4.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	9,3,7,2	1.

Tabelle 103. RC 6-2: R1b + R2b + R3e + R4b + R5b (FL)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (DPU: 400 Gbit)	7,2.	2.
NVIDIA (DPU: 200 Gbit)	7,2.	2.
Intel (DPU: 100 Gbit)	7,2.	2.
Nvidia (H100 GPU)	7,2.	2.

Tabelle 103. RC 6-2: R1b + R2b + R3e + R4b + R5b (FL) (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Nvidia (L40S GPU)	7,2.	2.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 1}	9,7.	2.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 2}	9,7,2	3.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9,3,7,2	4.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Foxconn (Vorderer PERC12)	INT	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9,3,7,2	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9,3,7,2	4.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9,3,7,2	4.
Emulex (HBA: FC64)	9,3,7,2	4.
Marvell (HBA: FC64)	9,3,7,2	4.
Emulex (HBA: FC32)	9,3,7,2	4.
Marvell (HBA: FC32)	9,3,7,2	4.
NVIDIA (NIC: NDR400)	9,3,7,2	4.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	9,3,7,2	1.

Tabelle 104. RC7. R1a+R2b+R3a+R4b+R5a

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 1}	9.	1.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9,3.	2.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
FOXCONN (Vorderer PERC12, H965i)	INT	2.
FOXCONN (Vorderer PERC12, H365i)	INT	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10.	1.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10.	1.

Tabelle 104. RC7. R1a+R2b+R3a+R4b+R5a (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10.	1.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10.	1.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9, 3	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC64)	9,5,7,4,8,3,1,2	8.
Marvell (HBA: FC64)	9,5,7,4,8,3,1,2	8.
Emulex (HBA: FC32)	9,5,7,4,8,3,1,2	8.
Marvell (HBA: FC32)	9,5,7,4,8,3,1,2	8.
NVIDIA (NIC: NDR400)	9,3.	2.
SMART-Modulare Technologien (CXL)*	7,1,8,2	4.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	9,3.	1.

ANMERKUNG: Für die CXL AIC-Karten werden nur 96-GB-DIMMs unterstützt. Das System muss mit 32 96-GB-DIMMs bestückt werden.

ANMERKUNG: *Funktion ist bei der Produkteinführung im Juni 2025 nicht verfügbar. Informationen zur Verfügbarkeit der Funktionen finden Sie auf der Produktkonfiguratorseite unter Dell.com.

Tabelle 105. RC11-1. R1b + R2a + R3c + R4a + R5b (HL)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9.	1.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9,3.	2.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	7,5,2	3.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 1}	7,5.	2.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (BOSS)	6.	1.
FOXCONN (Vorderer PERC12, H965i)	INT	2.
FOXCONN (Vorderer PERC12, H365i)	INT	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10.	1.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Broadcom (OCP: 25 Gbit)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 25 Gbit)	10,4.	2.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit)	10,4.	2.

Tabelle 105. RC11-1. R1b + R2a + R3c + R4a + R5b (HL) (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9,3.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	7,5,2	3.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	7,5,2	3.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	7,5,2	3.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC64)	7,5,2	3.
Emulex (HBA: FC64)	9,3.	2.
Marvell (HBA: FC64)	7,5,2	3.
Marvell (HBA: FC64)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC32)	7,5,2	3.
Emulex (HBA: FC32)	9,3.	2.
Marvell (HBA: FC32)	7,5,2	3.
Marvell (HBA: FC32)	9,3.	2.
NVIDIA (NIC: NDR400)	7,5,2	3.
NVIDIA (NIC: NDR400)	9,3.	2.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	7,5,2	1.

Tabelle 106. RC11-2. R1b + R2a + R3c + R4a + R5b (FL)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
NVIDIA (DPU: 400 Gbit)	7,2.	2.
NVIDIA (DPU: 200 Gbit)	7,2.	2.
Intel (DPU: 100 Gbit)	7,2.	2.
Nvidia (H100 GPU)	7,2.	2.
Nvidia (L40S GPU)	7,2.	2.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9.	1.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	9,3.	2.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 3}	7,5,2	3.
NVIDIA (L4-GPU) ^{HINWEIS 1}	7,5.	2.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
FOXCONN (Vorderer PERC12, H965i)	INT	2.
FOXCONN (Vorderer PERC12, H365i)	INT	1.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10.	1.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10,4.	2.

Tabelle 106. RC11-2. R1b + R2a + R3c + R4a + R5b (FL) (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9,3.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	7,5,2	3.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	7,5,2	3.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	7,5,2	3.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC64)	7,5,2	3.
Emulex (HBA: FC64)	9,3.	2.
Marvell (HBA: FC64)	7,5,2	3.
Marvell (HBA: FC64)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC32)	7,5,2	3.
Emulex (HBA: FC32)	9,3.	2.
Marvell (HBA: FC32)	7,5,2	3.
Marvell (HBA: FC32)	9,3.	2.
NVIDIA (NIC: NDR400)	5.	1.
NVIDIA (NIC: NDR400)	3.	1.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	7,5,2	1.

ANMERKUNG:

1. Nur für 24 x 2,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke.
2. Für 32 x EDSFF E3. Nur S NVMe-Laufwerke.
3. Für alle anderen Storage-Konfigurationen.

Tabelle 107. RC12. R1b+R2b+R3c+R4b+R5c

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Nvidia (L4 GPU)	9, 5, 7, 3, 8, 2	4.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Foxconn (Vorderer PERC13)	INT	2.
Broadcom (OCP: 200Gb)	10.	1.
Broadcom (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Mellanox (OCP: 100 Gbit)	10.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10,4.	2.

Tabelle 107. RC12. R1b+R2b+R3c+R4b+R5c (fortgesetzt)

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
Emulex (HBA: FC64)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
Marvell (HBA: FC64)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
Emulex (HBA: FC32)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
Marvell (HBA: FC32)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
NVIDIA (NIC: NDR400)	9, 5, 7, 3, 8, 2	6.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	9, 5, 7, 3, 8, 2	1.

Tabelle 108. RC14. R2a + R3a + R4a + R5a

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Nvidia (L4 GPU)	9,3.	2.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10.	1.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10.	1.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10.	1.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10.	1.
Broadcom (NIC: 200Gb)	9,3.	2.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC64)	7, 4, 8, 5	4.
Emulex (HBA: FC64)	9,3.	2.
Marvell (HBA: FC64)	7, 4, 8, 5	4.
Marvell (HBA: FC64)	9,3.	2.
Emulex (HBA: FC32)	7, 4, 8, 5	4.
Emulex (HBA: FC32)	9,3.	2.
Marvell (HBA: FC32)	7, 4, 8, 5	4.
Marvell (HBA: FC32)	9,3.	2.
NVIDIA (NIC: NDR400)	9,3.	2.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	9,3.	1.

Tabelle 109. RC15. R3c+R4c

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Nvidia (L4 GPU)	5.	1.
FOXCONN (BOSS)	6.	1.
Wistron (M.2-Interposer)	6.	1.
Broadcom (OCP: 25 GB)	10,4.	2.
Mellanox (OCP: 25 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 10 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Intel (OCP: 1 Gbit/s)	10,4.	2.
Broadcom (NIC: 200Gb)	5.	1.
Mellanox (NIC: 100 Gbit)	5.	1.
Broadcom (NIC: 100 Gbit)	5.	1.
Emulex (HBA: FC64)	9,5.	2.
Marvell (HBA: FC64)	9,5.	2.
Emulex (HBA: FC32)	9,5.	2.
Marvell (HBA: FC32)	9,5.	2.
NVIDIA (NIC: NDR400)	5.	1.
FOXCONN (externer Adapter-PERC)	5.	1.

Entfernen der vorderen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungslüfterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
6. Ziehen Sie die Kabel ab und notieren Sie sich die Kabelführung.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

7. Trennen Sie die Kabel von der Systemplatine.

Schritte

1. Für vorderen Riser 1:
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Riser.
 - b. Drücken und heben Sie die Kabelhalterung an der Lüftergehäusebaugruppe.
 - c. Trennen Sie das Riser-Kabel von der Hauptplatine.
 - d. Schieben Sie Riser 1 aus dem System heraus.

 **ANMERKUNG:** Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

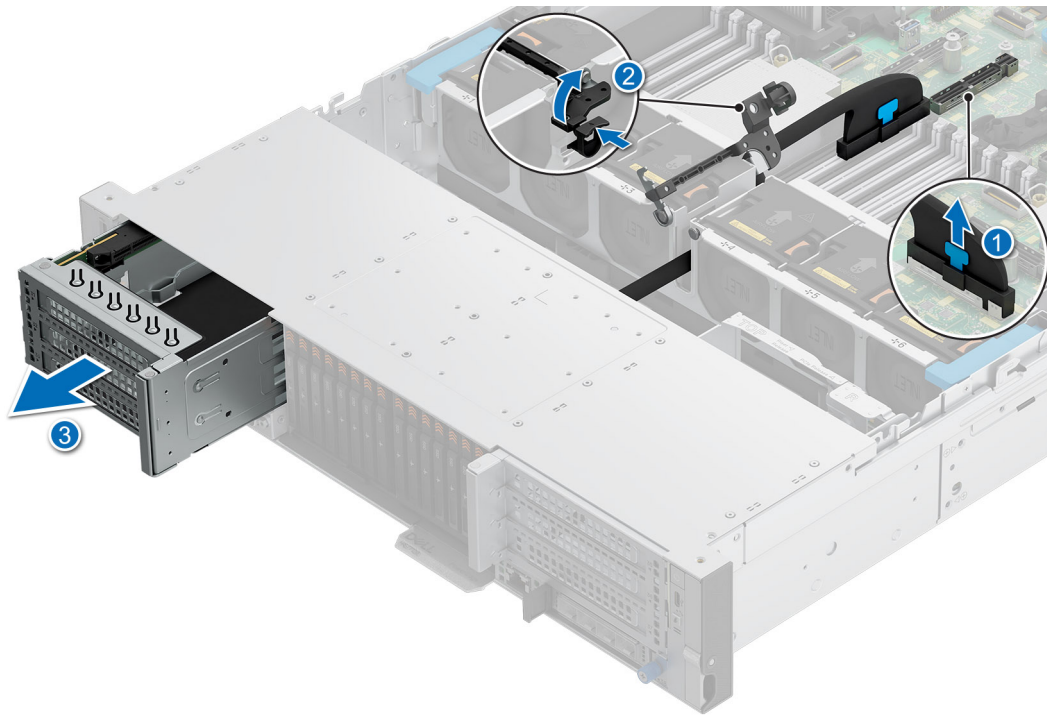


Abbildung 155. Entfernen des vorderen Erweiterungskarten-Risers 1

2. Für vorderen Riser 3:
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Riser.
 - b. Das Kabel von der Hauptplatine trennen.
 - c. Schieben Sie Riser 3 aus dem System heraus.

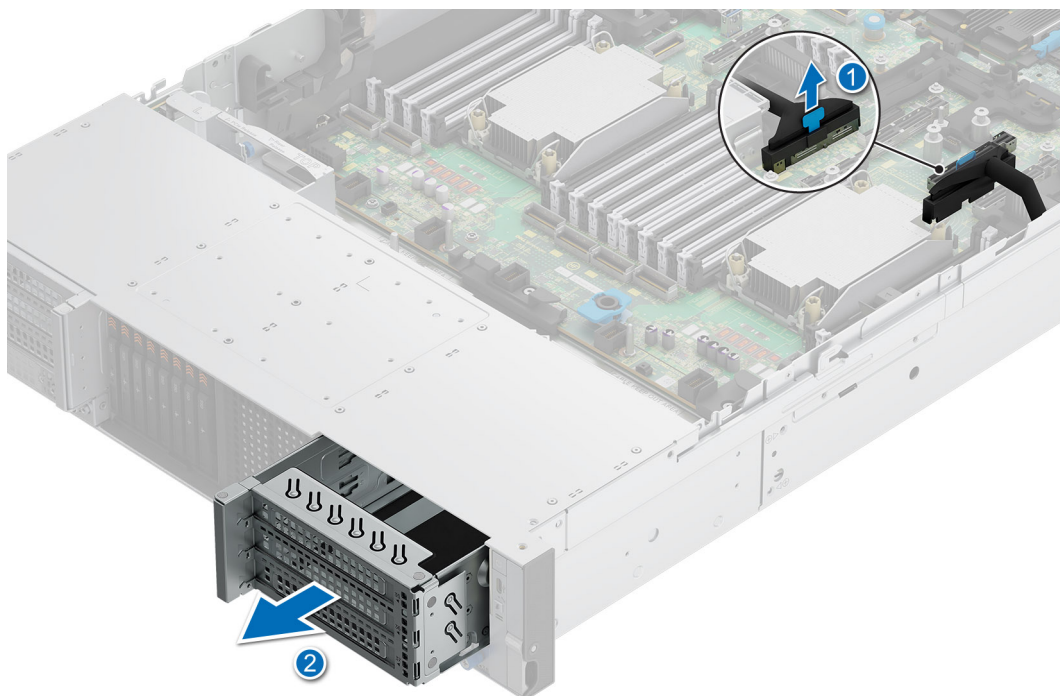


Abbildung 156. Entfernen des vorderen Erweiterungskarten-Risers 3

3. Für vorderen Riser 2:
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Riser.
 - b. Das Kabel von der Hauptplatine trennen.

c. Schieben Sie Riser 2 aus dem System heraus.

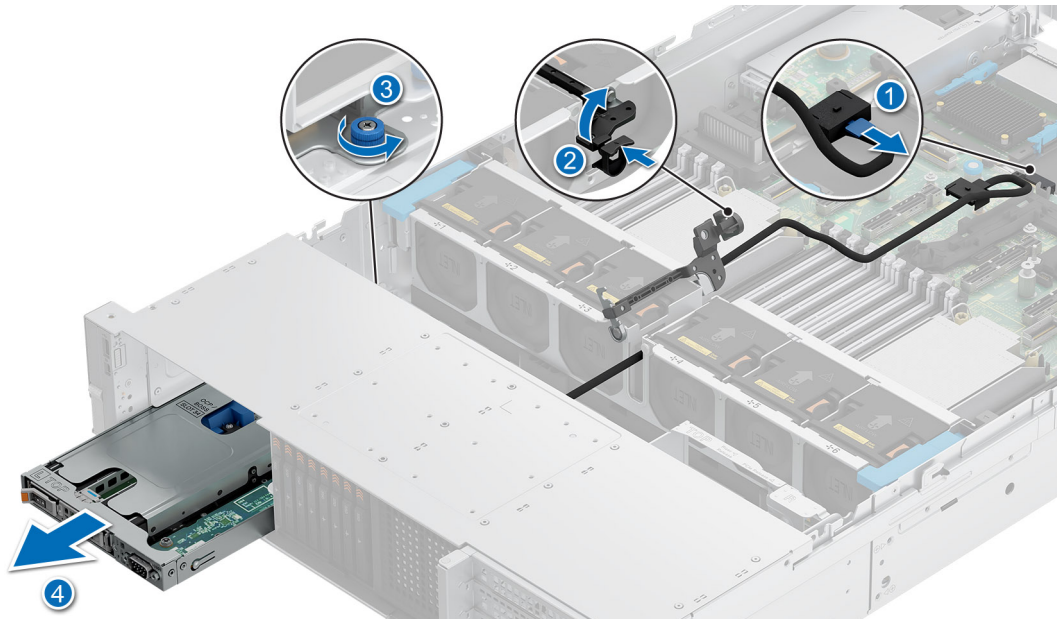


Abbildung 157. Entfernen des vorderen Erweiterungskarten-Risers RF2a (BOSS optional)

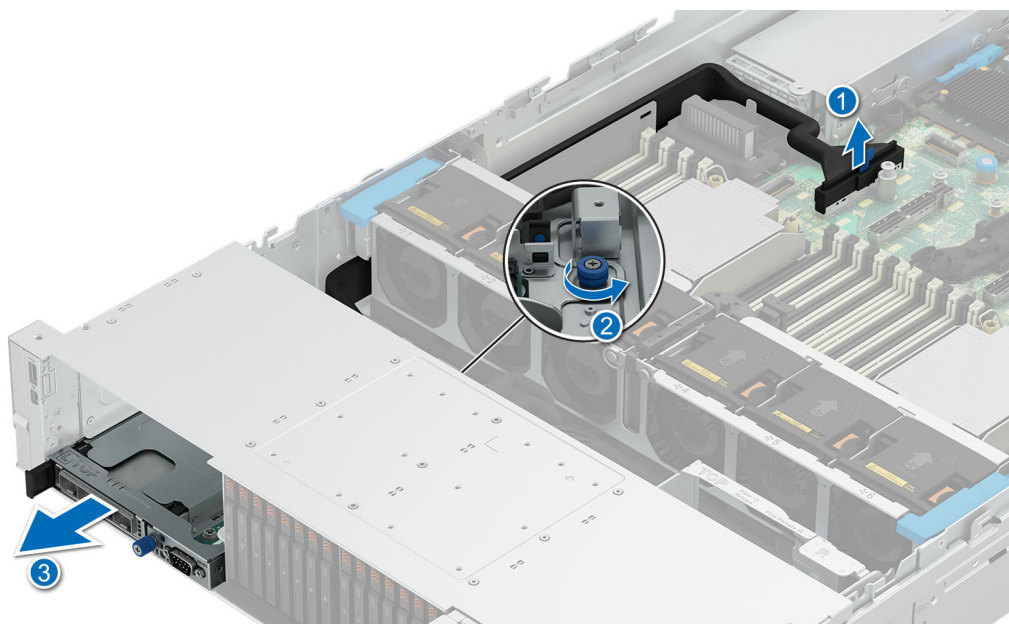


Abbildung 158. Entfernen des vorderen Erweiterungskarten-Risers RF2a (OCP)

4. Für vorderen Riser 4:
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Riser.
 - b. Das Kabel von der Hauptplatine trennen.
 - c. Schieben Sie Riser 4 aus dem System heraus.

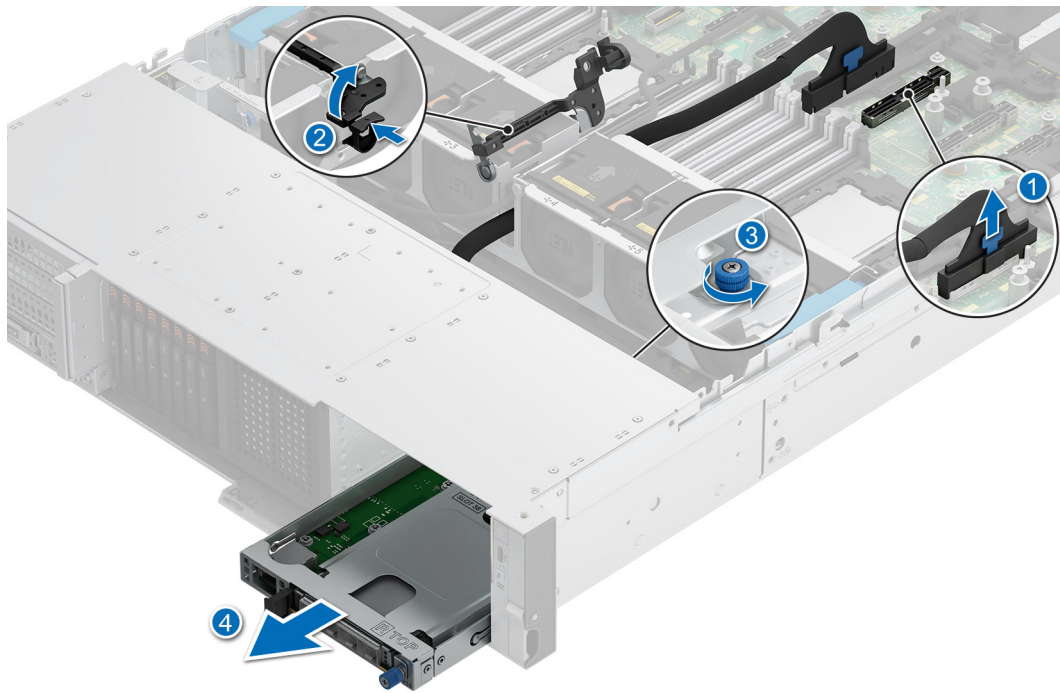


Abbildung 159. Entfernen des vorderen Erweiterungskarten-Risers 4

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser wieder ein.

Installieren der vorderen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungslüfterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
6. [Installieren Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarten wieder im Erweiterungskarten-Riser, falls diese ausgebaut wurden](#).
7. Verlegen und verbinden Sie die Kabel und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

ANMERKUNG: Installieren Sie den vorderen Riser 2 und Riser 4, bevor Sie Riser 1 und Riser 3 installieren.

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Für vorderen Riser 2:
 - a. Schieben Sie Riser 2 korrekt ausgerichtet in den Systemschacht.
 - b. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an.
 - c. Verlegen Sie das Kabel und schließen Sie es an die Hauptplatine an.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

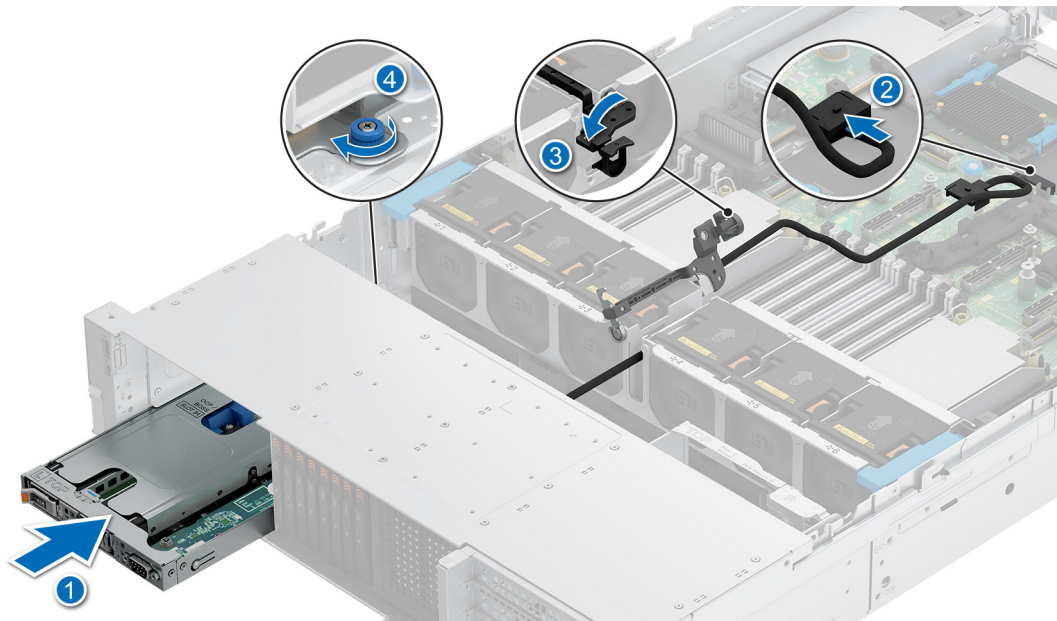


Abbildung 160. Installieren des vorderen Erweiterungskarten-Risers RF2a (BOSS optional)

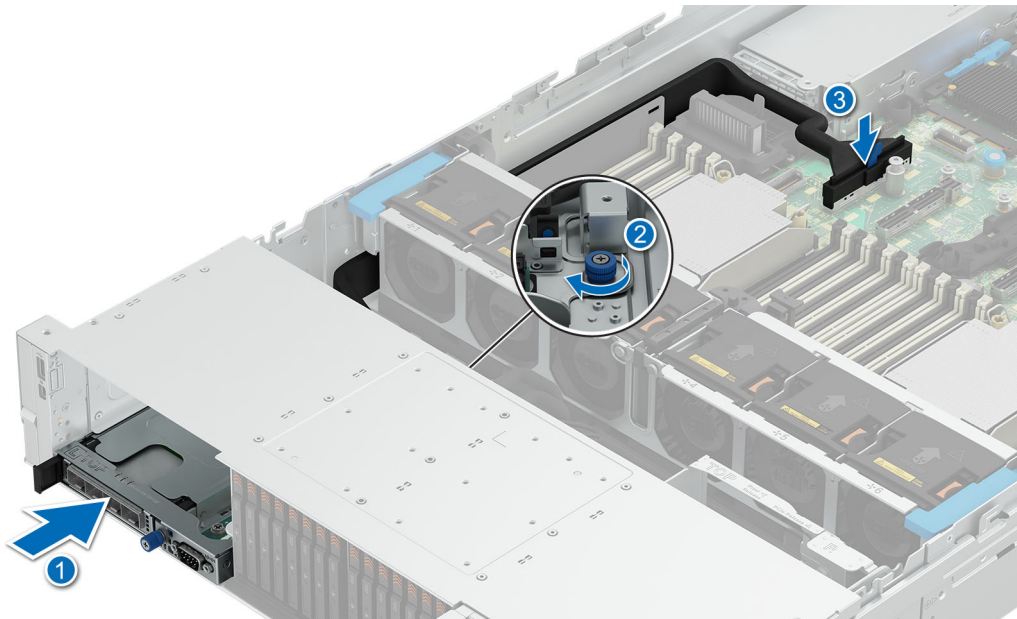


Abbildung 161. Installieren des vorderen Erweiterungskarten-Risers RF2a (OCP)

2. Für vorderen Riser 4:
 - a. Schieben Sie Riser 4 korrekt ausgerichtet in den Systemschacht.
 - b. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an.
 - c. Verlegen Sie das Kabel und schließen Sie es an die Hauptplatine an.

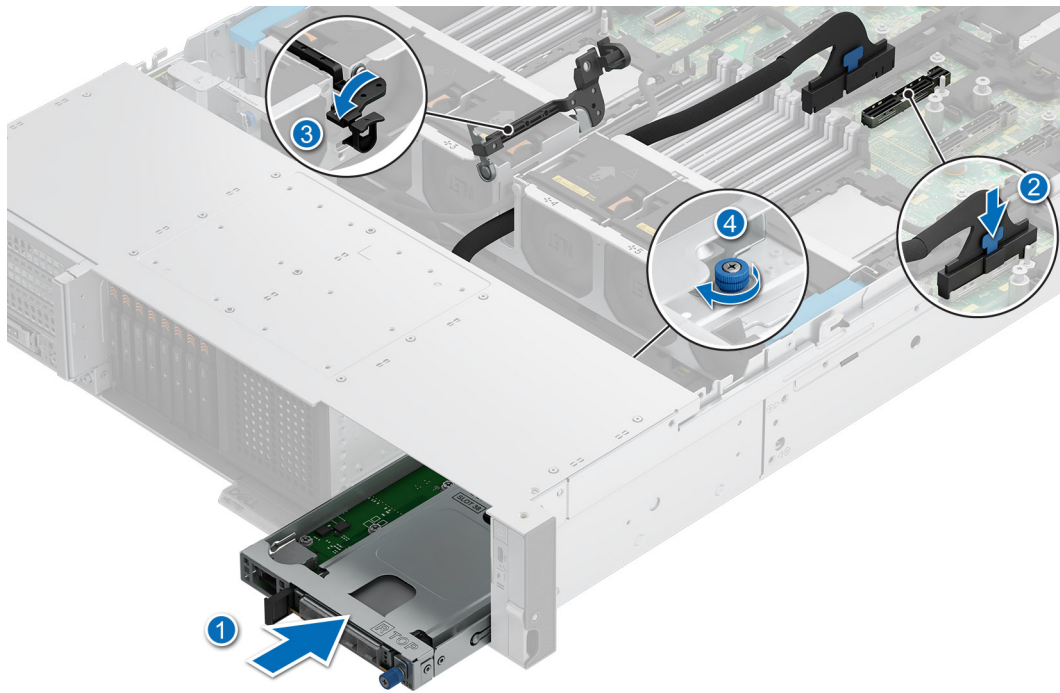


Abbildung 162. Installieren des vorderen Erweiterungskarten-Risers 4

3. Für vorderen Riser 3:
 - a. Schieben Sie Riser 3 korrekt ausgerichtet in den Systemschacht.
 - b. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an.
 - c. Verlegen Sie das Kabel und schließen Sie es an die Hauptplatine an.

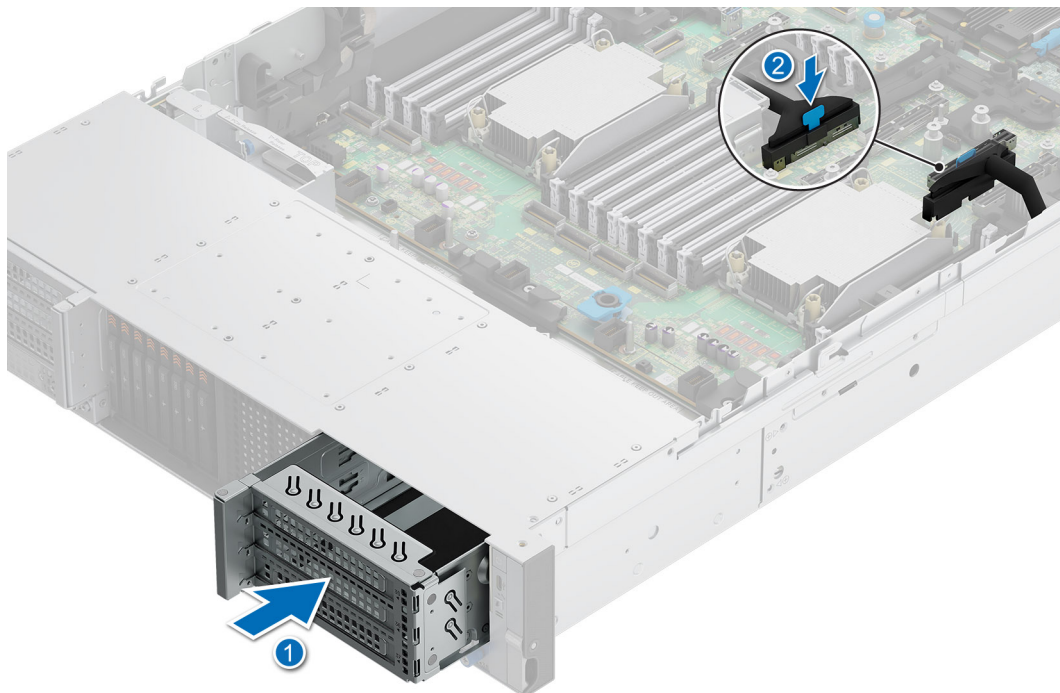


Abbildung 163. Installieren des vorderen Erweiterungskarten-Risers 3

4. Für vorderen Riser 1:
 - a. Schieben Sie Riser 1 korrekt ausgerichtet in den Systemschacht.
 - b. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an.
 - c. Verlegen Sie das Kabel durch den Lüfterkäfig und schließen Sie die Kabelhalterung.

- d. Schließen Sie das Kabel an die Systemplatine an.

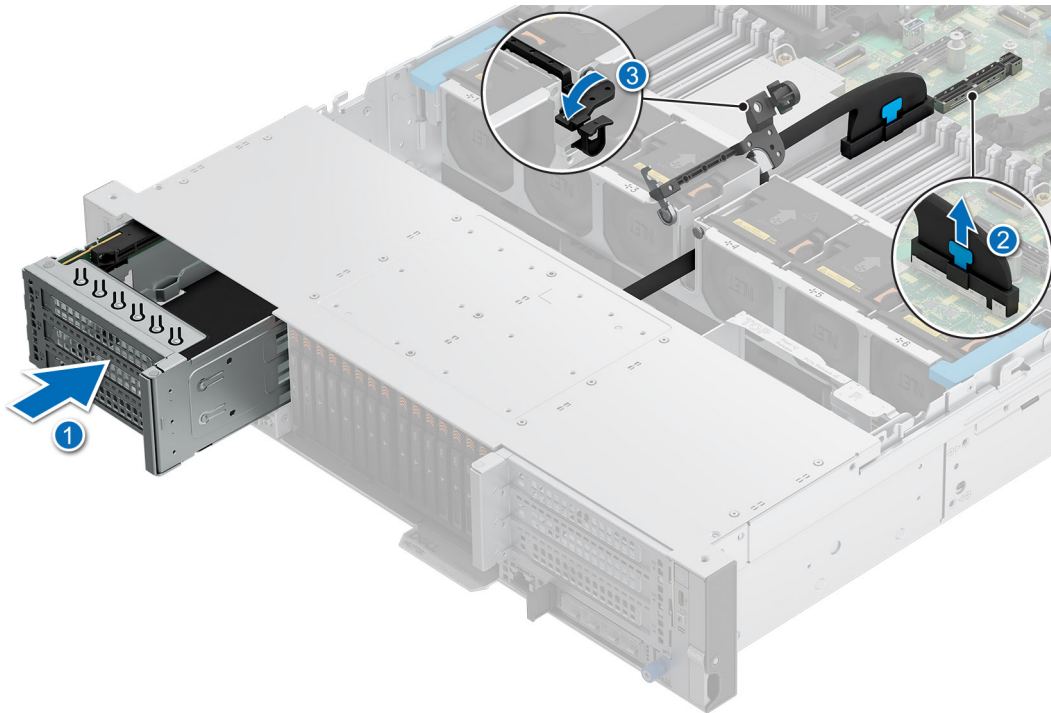


Abbildung 164. Installieren des vorderen Erweiterungskarten-Risers 1

Nächste Schritte

1. Verlegen und verbinden Sie die Kabel und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen.

i ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

2. Installieren Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.
3. Falls entfernt: Installieren Sie den Luftkanal.
4. Setzen Sie gegebenenfalls die Abdeckung der Laufwerksrückwandplatine wieder ein.
5. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem vorderen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungslüfterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerksrückwandplatine](#).
6. Trennen Sie gegebenenfalls alle angeschlossenen Kabel von der Erweiterungskarte.
7. [Entfernen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser](#).
8. Es gibt zwei vordere Riser (RF1a und RF3a) und der Prozess zum Entfernen der Erweiterungskarte aus jedem ist ähnlich.

Schritte

1. Für FH-Karte (Full Height):
 - a. Ziehen Sie am Druckstück und kippen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, um ihn zu öffnen.
 - b. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Kanten an und ziehen Sie die Karte aus dem Riser.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

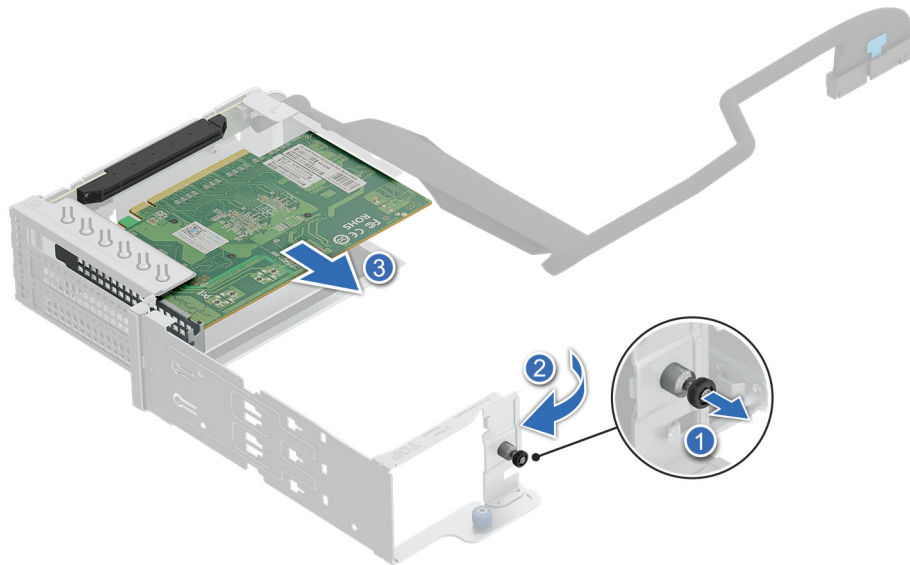


Abbildung 165. Entfernen einer FH-Erweiterungskarte aus dem vorderen Erweiterungskarten-Riser

2. Für LF-Karte (Low Profile):
 - a. Ziehen Sie am Druckstück und kippen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, um ihn zu öffnen.
 - b. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Kanten an und ziehen Sie die Karte aus dem Riser.
 - c. Schieben und entfernen Sie den Kartenhalter.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

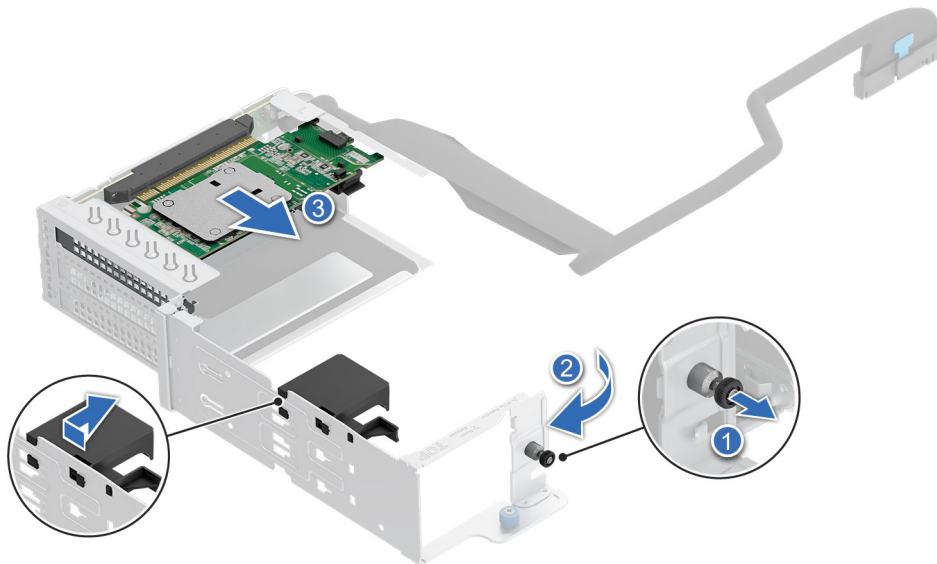


Abbildung 166. Entfernen einer LP-Erweiterungskarte aus dem vorderen Erweiterungskarten-Riser

3. Wenn die Erweiterungskarte nicht ersetzt werden soll, setzen Sie ein Abdeckblech ein und schließen Sie den Kartenrückhalteriegel.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz ist erforderlich, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

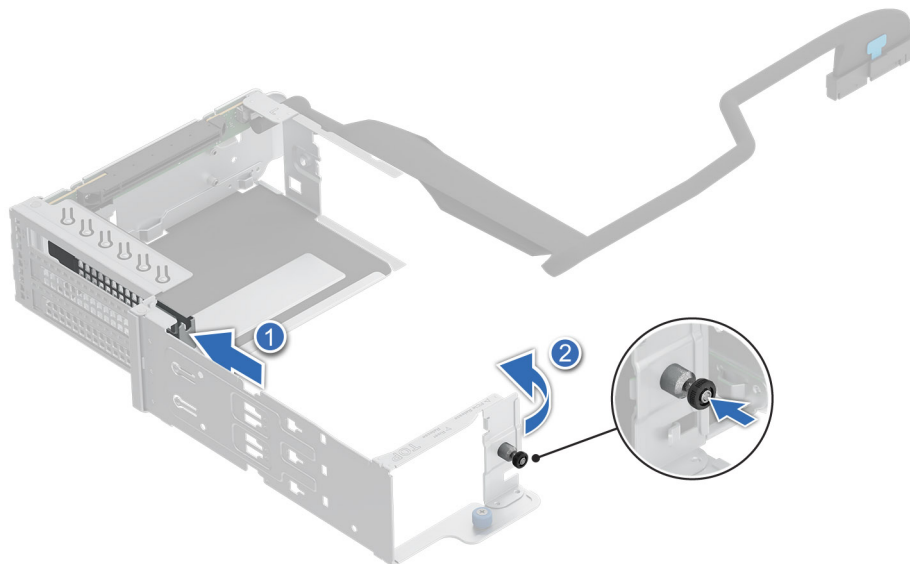


Abbildung 167. Einsetzen des Abdeckblechs

ANMERKUNG: Gegebenenfalls werden DPUs mit dem Riser RF1a, RF1 oder RF3a verbunden. Siehe Kabelführung [Kabelführung](#) für weitere Informationen.

Nächste Schritte

1. Falls zutreffend, [installieren Sie eine Erweiterungskarte im Erweiterungskarten-Riser](#).

Installieren einer Erweiterungskarte im vorderen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungsüfterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
6. Trennen Sie gegebenenfalls alle angeschlossenen Kabel von der Erweiterungskarte.
7. [Entfernen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser](#).
8. Es gibt zwei vordere Riser (RF1a und RF3a), und der Prozess zum Installieren der Erweiterungskarte in jedem ist ähnlich.
9. Wenn Sie eine neue Erweiterungskarte installieren, packen Sie diese aus und bereiten Sie die Karte für die Installation vor.

ANMERKUNG: Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Kippen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, um ihn zu öffnen.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

ANMERKUNG: Bewahren Sie das Abdeckblech für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätzen sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Die

Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

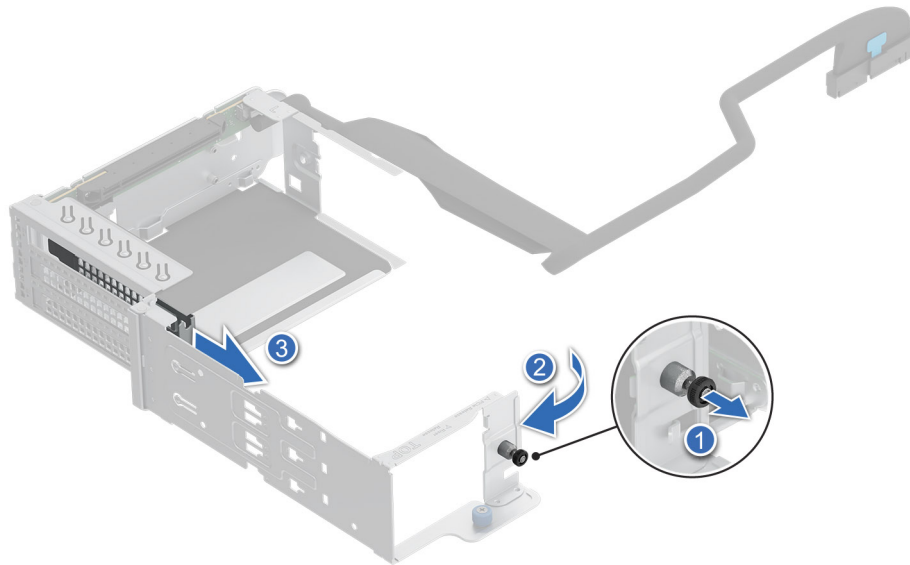


Abbildung 168. Entfernen des Abdeckblechs

3. Für LF-Karte (Low Profile):
 - a. Fassen Sie die Karte an den Rändern an und richten Sie die Karte auf den Anschluss des Riser aus.
 - b. Drücken Sie die Karte fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
 - c. Richten Sie die Kartenhalterführungen aus und schieben Sie sie in die Steckplätze auf dem Rückhalteriegel der Riser-Karte, bis sie einrasten.
 - d. Schließen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, bis das Druckstück einrastet.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

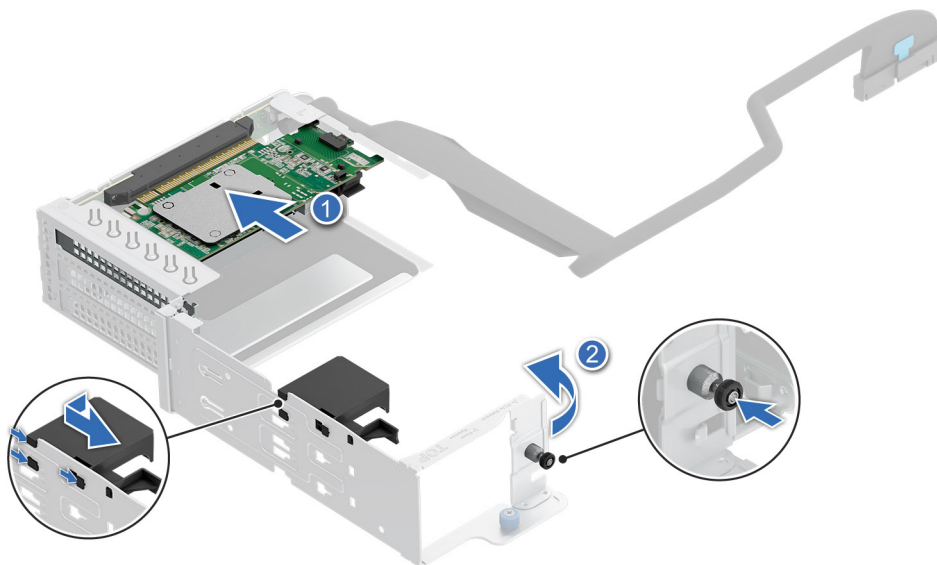


Abbildung 169. Einsetzen einer LP-Erweiterungskarte in den vorderen Erweiterungskarten-Riser

4. Für FH-Karte (Full Height):
 - a. Fassen Sie die Karte an den Rändern an und richten Sie die Karte auf den Anschluss des Riser aus.
 - b. Drücken Sie die Karte fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
 - c. Schließen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, bis das Druckstück einrastet.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

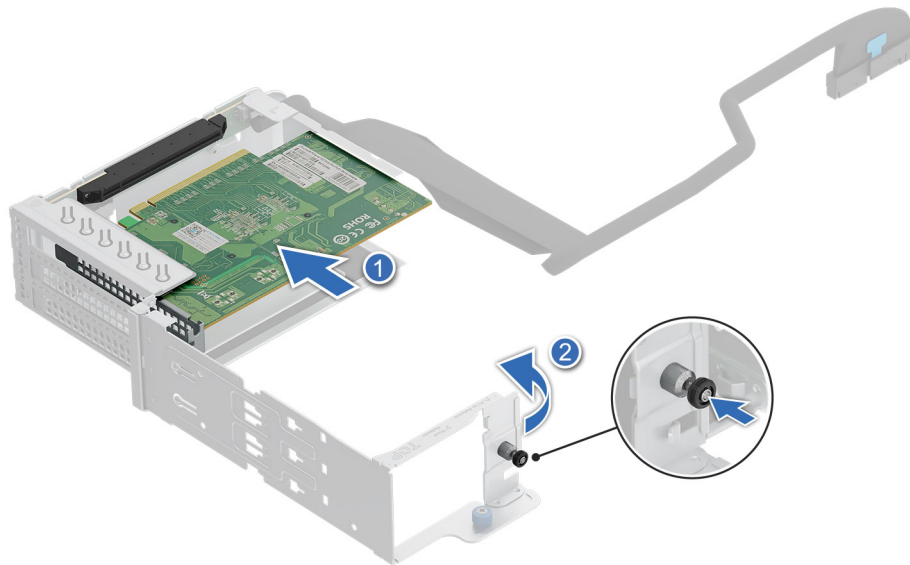


Abbildung 170. Einsetzen einer FH-Erweiterungskarte in den vorderen Erweiterungskarten-Riser

Nächste Schritte

1. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabel an die Erweiterungskarte an.
2. [Installieren Sie die Erweiterungskarten-Riser.](#)
3. Falls zuvor entfernt, [installieren Sie die Lüftergehäusebaugruppe.](#)
4. Falls entfernt: [Installieren Sie den Luftkanal.](#)
5. [Installieren der Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung.](#)
6. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)
7. Installieren Sie alle erforderlichen Gerätetreiber für die Karte, wie in der Dokumentation der Karte beschrieben.

Entfernen der rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise.](#)
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal.](#)
4. Trennen Sie gegebenenfalls alle angeschlossenen Kabel von der Erweiterungskarte oder der Hauptplatine.

Schritte

1. Für die rückseitigen Riser 1, Riser 3 und Riser 5:
 - a. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Riser und am System.
 - b. Drücken Sie auf die blaue Freigabelasche auf dem Riser, halten Sie den Erweiterungskarten-Riser an den Rändern und heben Sie ihn aus der Anschlussvorrichtung auf der Hauptplatine.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

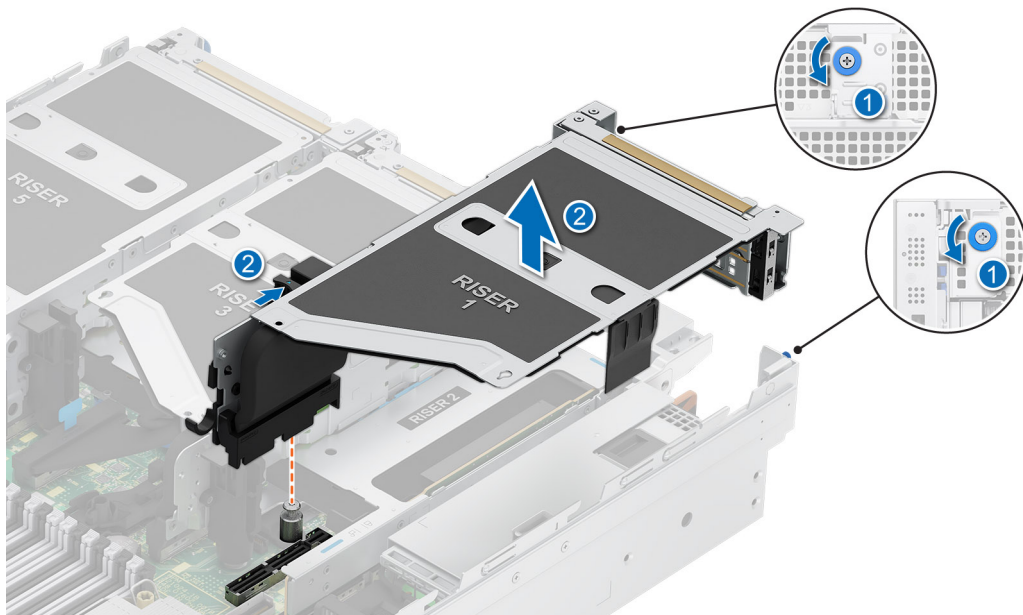


Abbildung 171. Entfernen des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 1

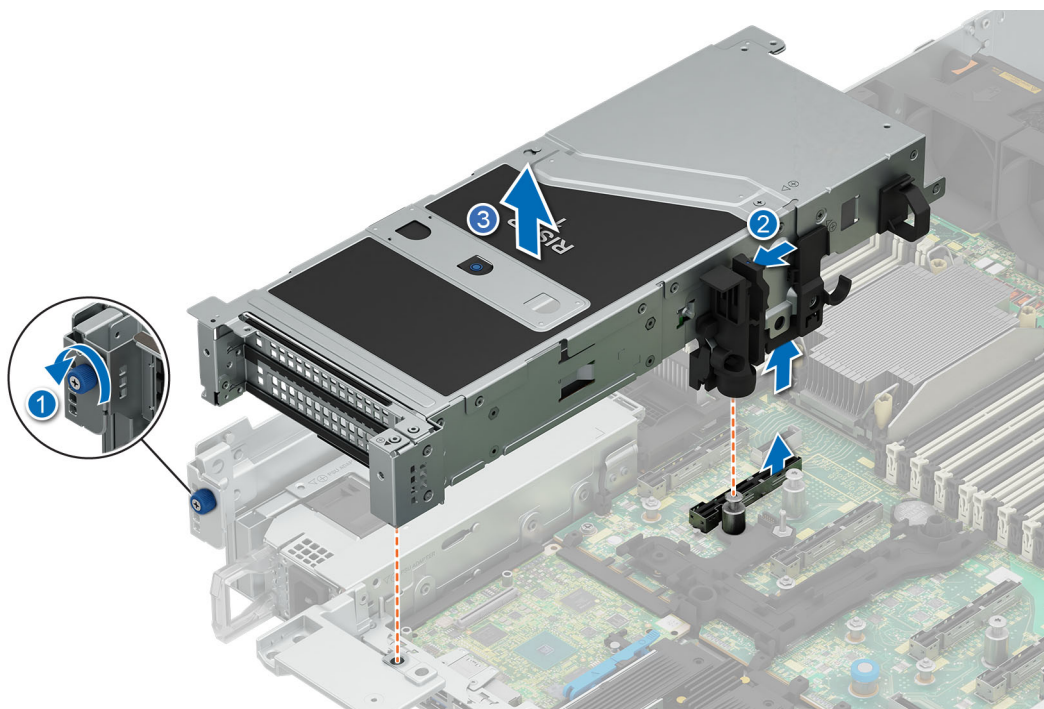


Abbildung 172. Entfernen des hinteren Erweiterungskarten-Risers 1 (R1b FL)

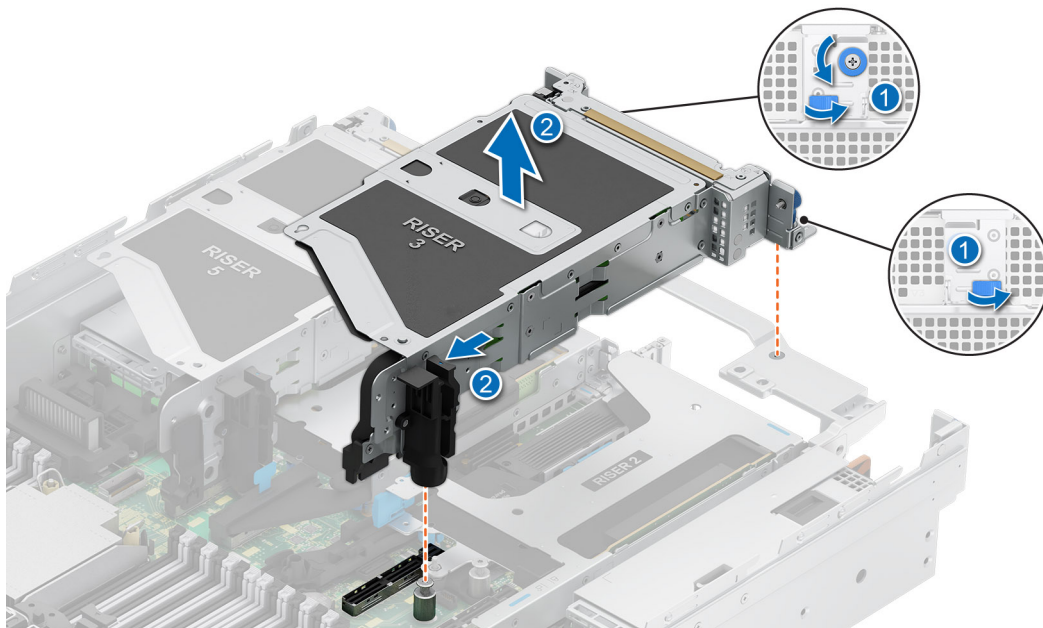


Abbildung 173. Entfernen des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 3

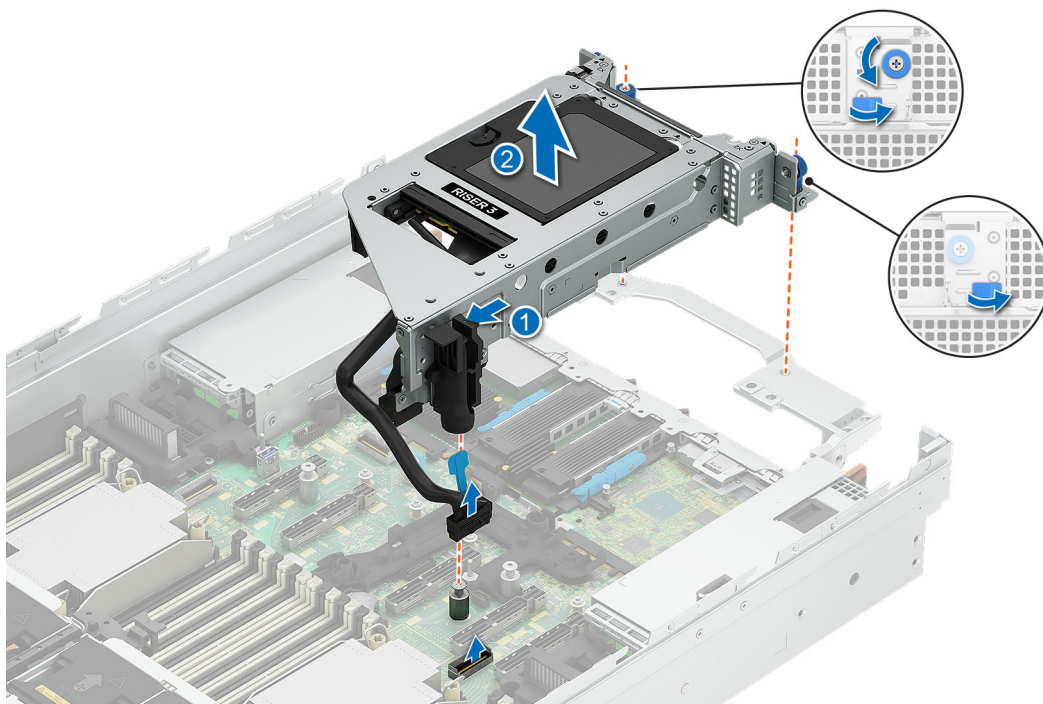


Abbildung 174. Entfernen des hinteren Erweiterungskarten-Risers 3c

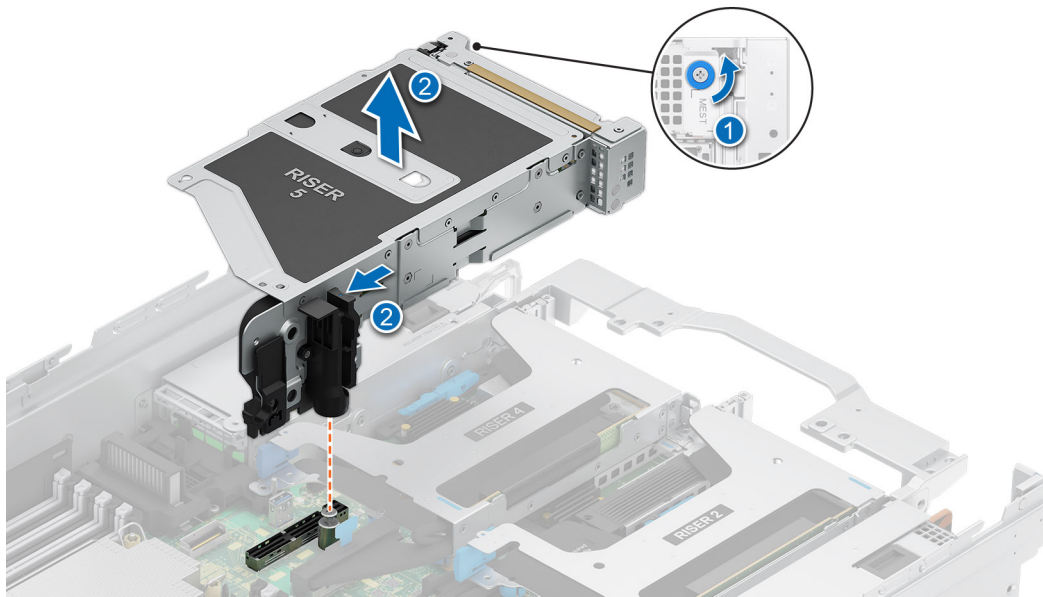


Abbildung 175. Entfernen des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 5

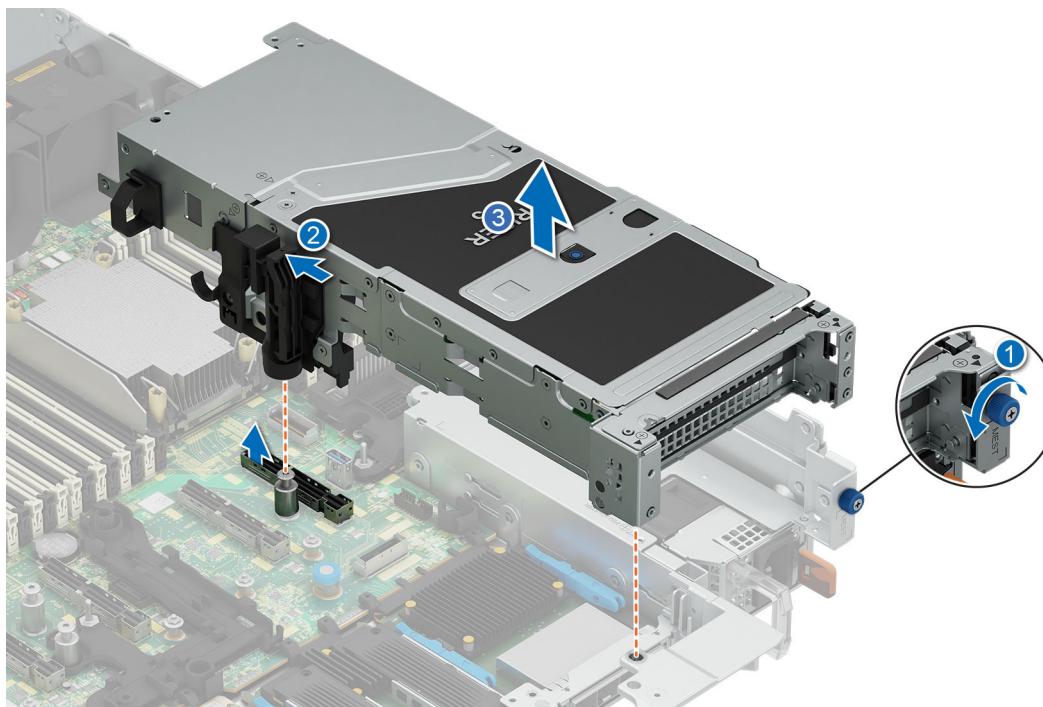


Abbildung 176. Entfernen des hinteren Erweiterungskarten-Risers 5 (R5b FL)

2. Für rückseitigen Riser 2:
 - a. Schieben Sie den Riegel in die entriegelte Position.
 - b. Halten Sie den Erweiterungskarten-Riser an den Rändern fest und heben Sie ihn vom Riser-Anschluss auf der Hauptplatine ab.

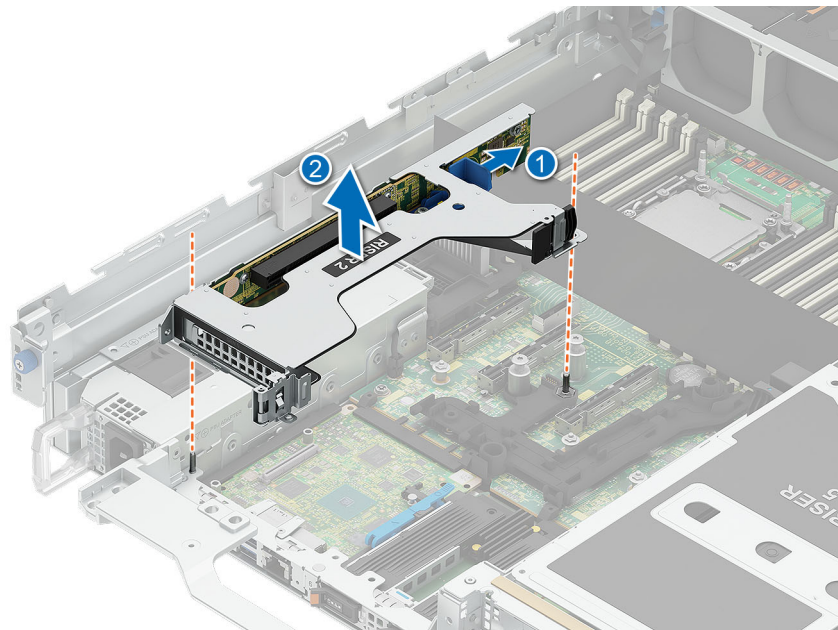


Abbildung 177. Entfernen des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 2

3. Für rückseitigen Riser 4:
 - a. Ziehen Sie das Riser-Kabel von der Hauptplatine ab.
 - b. Halten Sie den Erweiterungskarten-Riser an den Rändern fest und heben Sie ihn vom Riser-Anschluss auf der Hauptplatine ab.

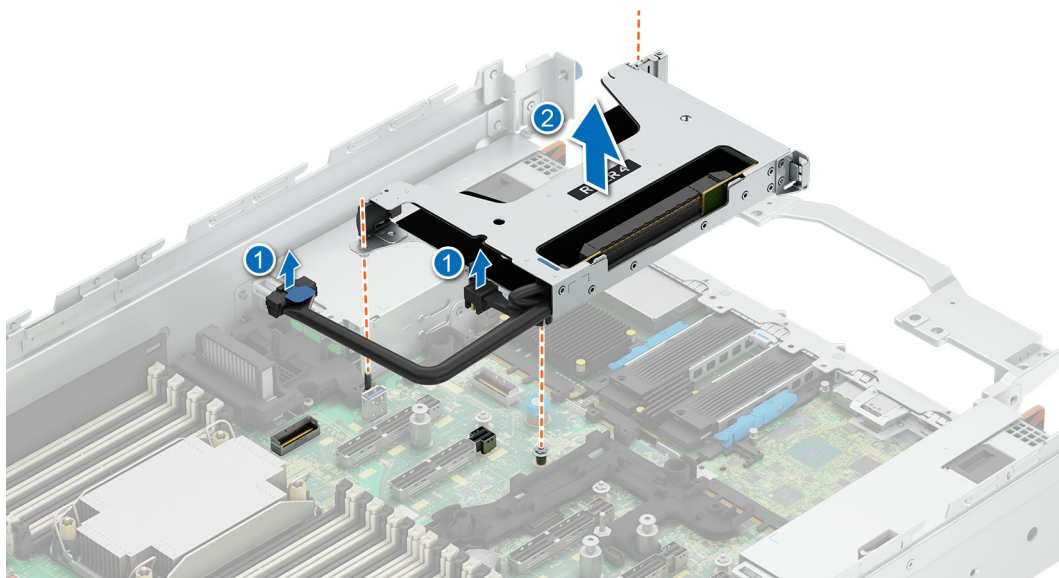


Abbildung 178. Entfernen des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 4

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser wieder ein.

Installieren der rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. Falls zuvor entfernt, [setzen Sie die Erweiterungskarten wieder in die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser ein](#).

i ANMERKUNG: Installieren Sie Riser 2 und Riser 4, bevor Sie Riser 1, Riser 3 und Riser 5 installieren.

⚠ VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Für rückseitigen Riser 4:
 - a. Halten Sie die Kanten oder die Griffstellen fest und richten Sie die Löcher auf dem Erweiterungskarten-Riser an den Führungen auf der Hauptplatine aus.
 - b. Senken Sie den Erweiterungskarten-Riser ab und drücken Sie auf die Griffstellen, bis der Erweiterungskarten-Riser vollständig auf der Hauptplatine einrastet.
 - c. Schließen Sie den Kabelanschluss des Risers an die Hauptplatine an.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

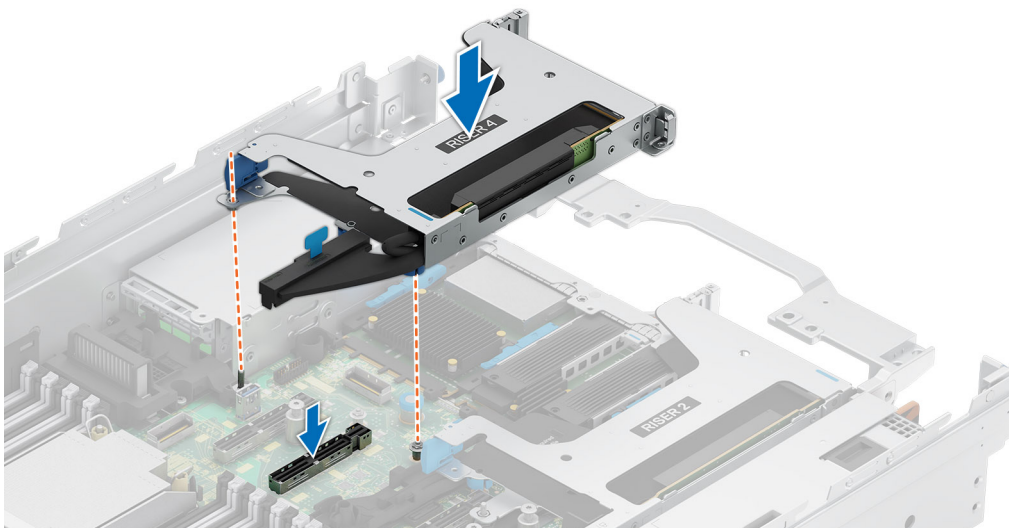


Abbildung 179. Installieren des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 4

2. Für rückseitigen Riser 2:
 - a. Halten Sie die Kanten oder die Griffstellen fest und richten Sie die Löcher auf dem Erweiterungskarten-Riser an den Führungen auf der Hauptplatine aus.
 - b. Senken Sie den Erweiterungskarten-Riser ab und drücken Sie auf die Griffstellen, bis der Anschluss des Erweiterungskarten-Risers vollständig auf dem Anschluss auf der Hauptplatine sitzt.
 - c. Schieben Sie den Knopf in die verriegelte Position.

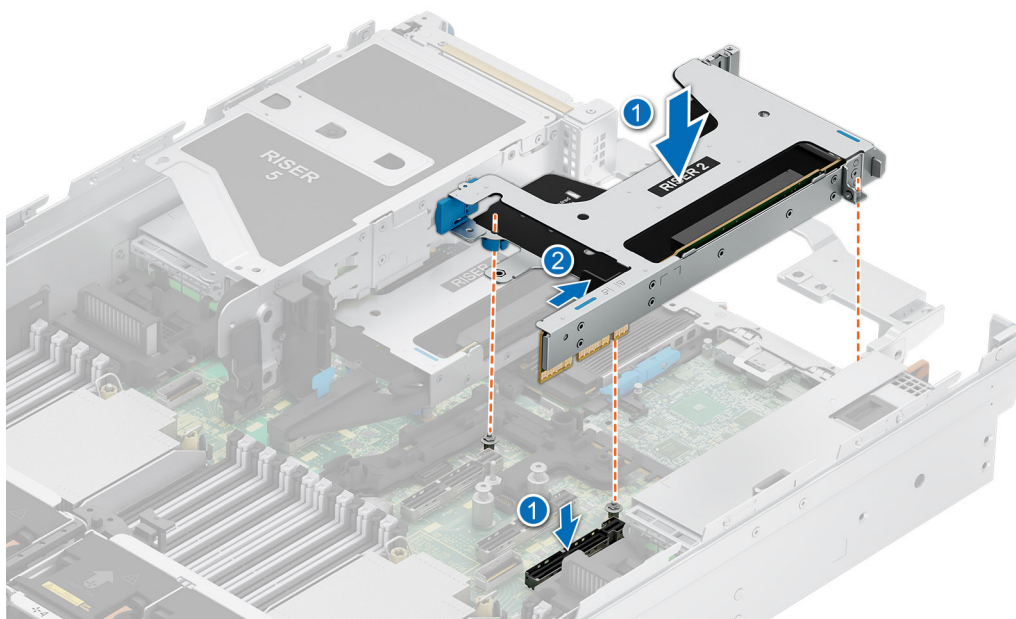


Abbildung 180. Installieren des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 2

3. Für die rückseitigen Riser 1, Riser 3 und Riser 5:
 - a. Halten Sie die Kanten oder die Griffstellen fest und richten Sie die Löcher auf dem Erweiterungskarten-Riser an den Führungen auf der Hauptplatine aus.
 - b. Senken Sie den Erweiterungskarten-Riser ab und drücken Sie auf die Griffstellen, bis der Anschluss des Erweiterungskarten-Risers vollständig auf dem Anschluss auf der Hauptplatine sitzt.
 - c. Ziehen Sie ggf. die unverlierbaren Schrauben an den Risern und am System fest.

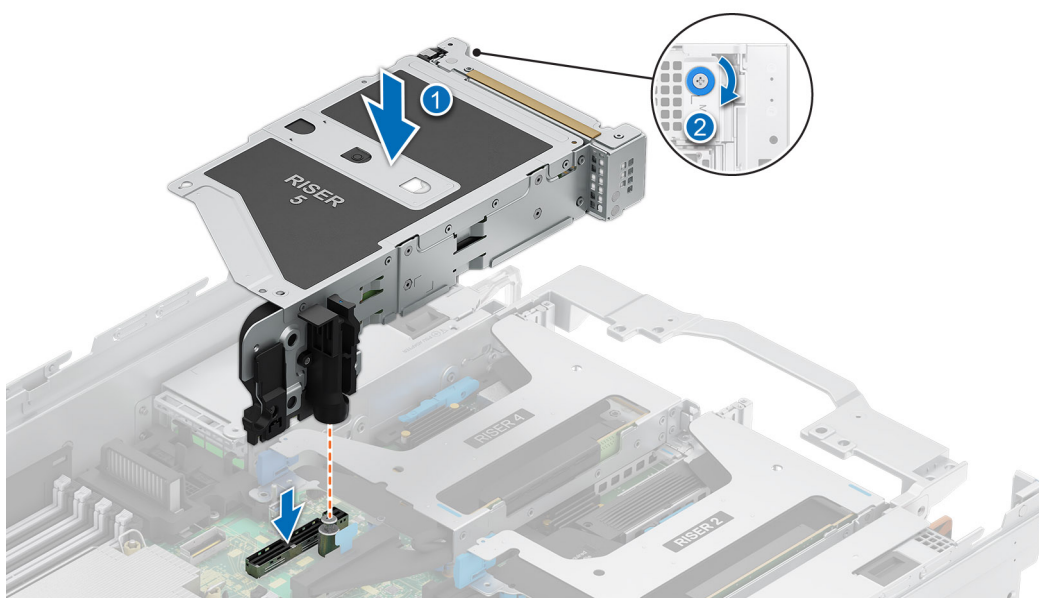


Abbildung 181. Installieren des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 5

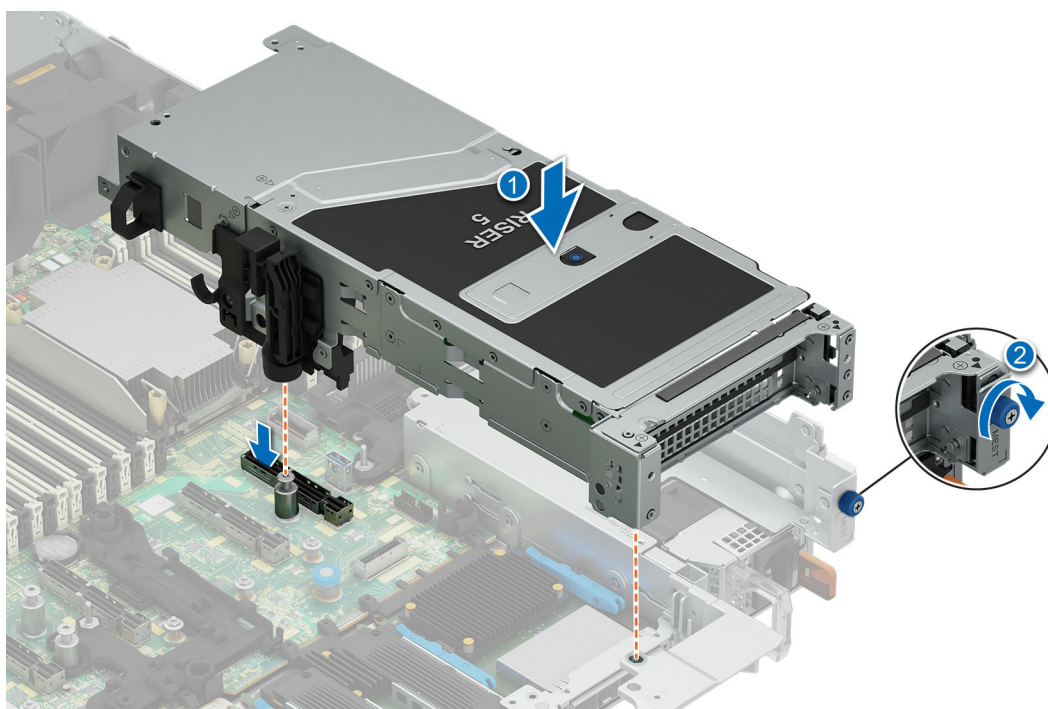


Abbildung 182. Installieren des hinteren Erweiterungskarten-Risers 5 (R5b FL)

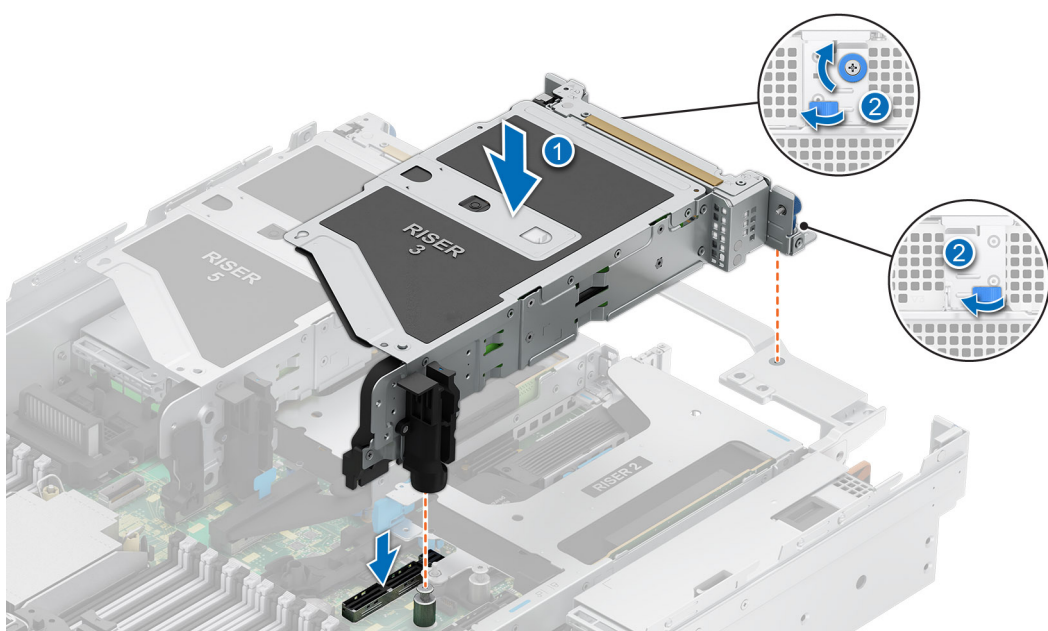


Abbildung 183. Installieren des rückseitigen Erweiterungskarten-Risers 3

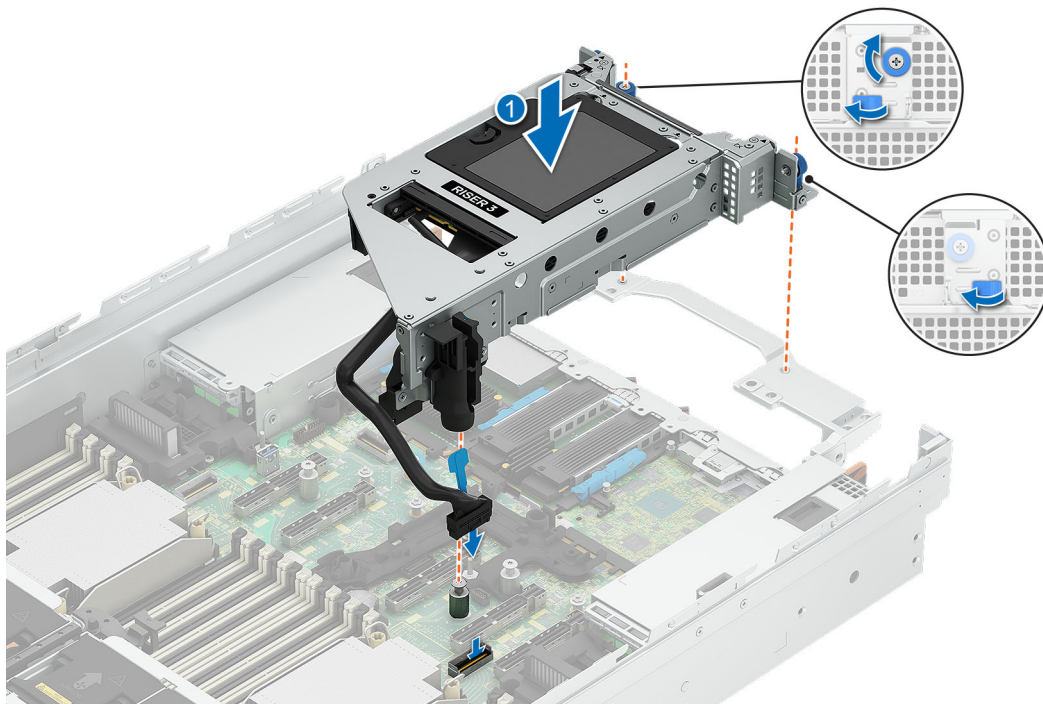


Abbildung 184. Installieren des hinteren Erweiterungskarten-Risers 3c

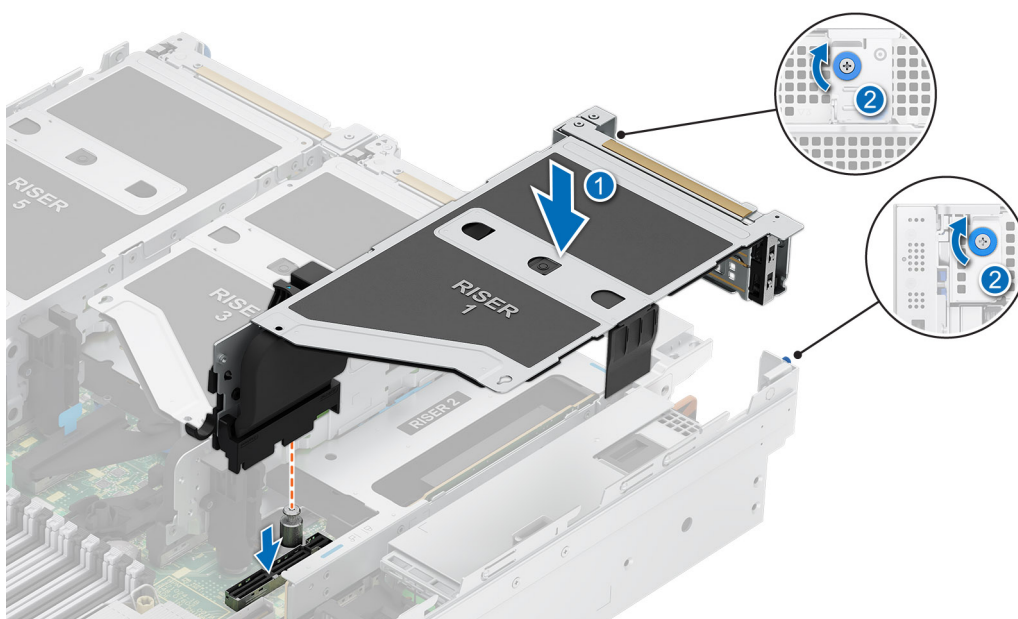


Abbildung 185. Installieren des Erweiterungskarten-Risers 1

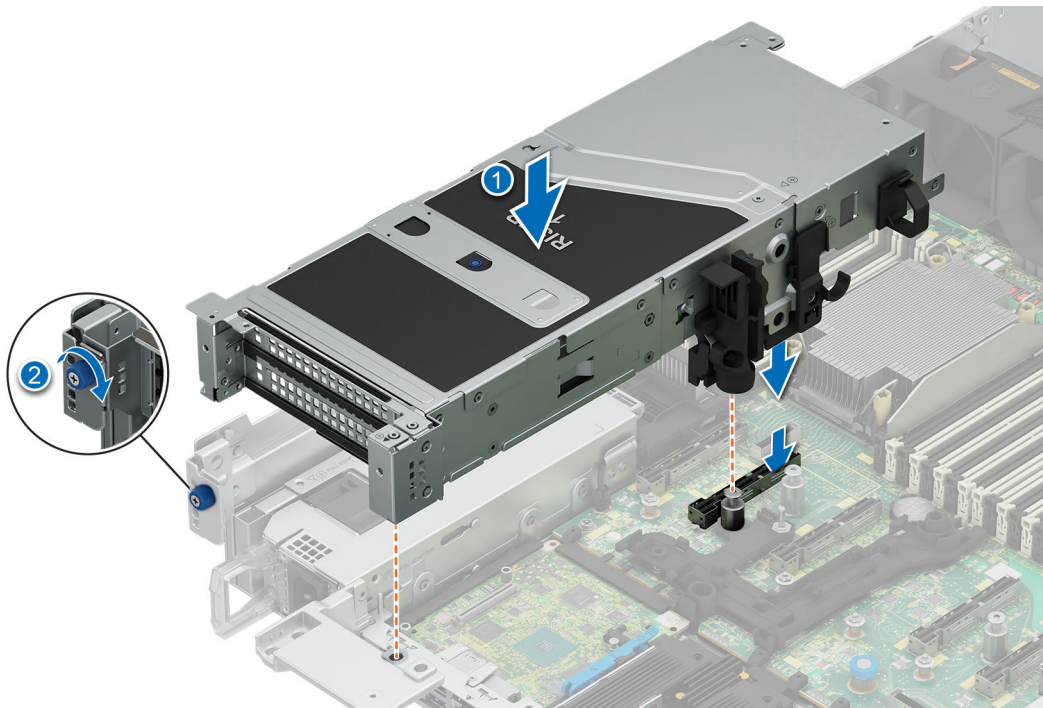


Abbildung 186. Installieren des Erweiterungskarten-Risers 1 (R1b FL)

Nächste Schritte

1. Falls erforderlich, schließen Sie die Kabel an die Erweiterungskarte oder die Systemplatine an.
2. [Installieren Sie den Luftkanal](#) oder [installieren Sie den GPU-Luftkanal](#).
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. Trennen Sie gegebenenfalls alle angeschlossenen Kabel von der Erweiterungskarte.
5. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#).

Schritte

1. Von Riser 1- oder Riser 5-Karte:
 - a. Kippen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, um ihn zu öffnen.
 - b. Ziehen Sie am Kartenhalter, bevor Sie die Karte aus dem Riser entfernen.
 - c. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Kanten an und ziehen Sie die Karte aus dem Riser.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

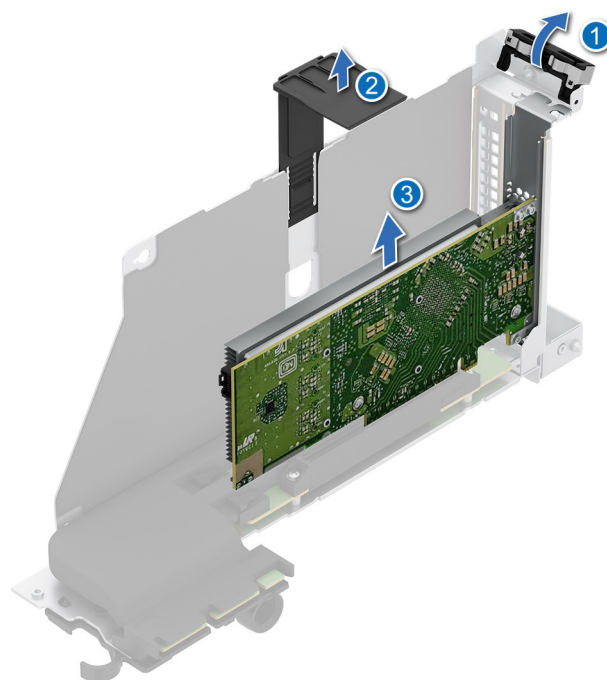


Abbildung 187. Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

- d. Wenn die Erweiterungskarte nicht wieder in den Riser eingesetzt werden soll, setzen Sie ein Abdeckblech ein und schließen Sie den Kartenhalter an beiden Seiten des Risers.

i ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz ist erforderlich, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Das Abdeckblech hält auch Staub und Schmutz vom System fern und hilft, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

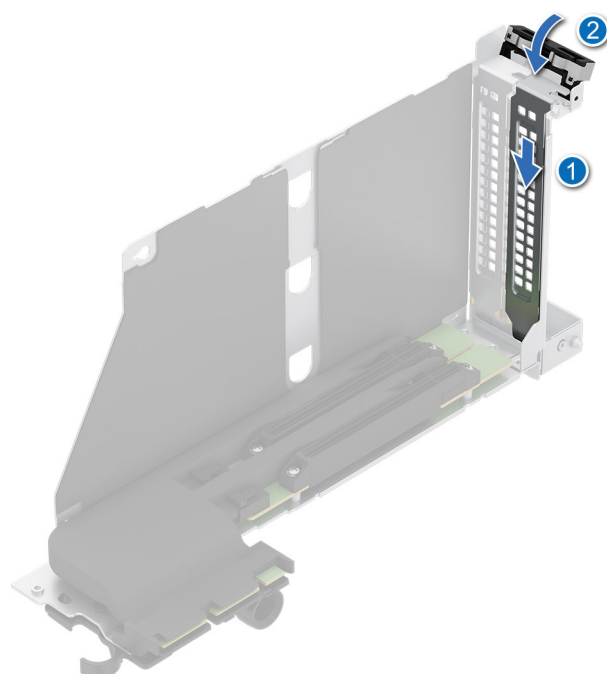


Abbildung 188. Einsetzen des Abdeckblechs

2. OCP-NIC-Karte von Riser 3e:

- a. Drücken und entfernen Sie die Verriegelung der Abdeckung vom Riser.

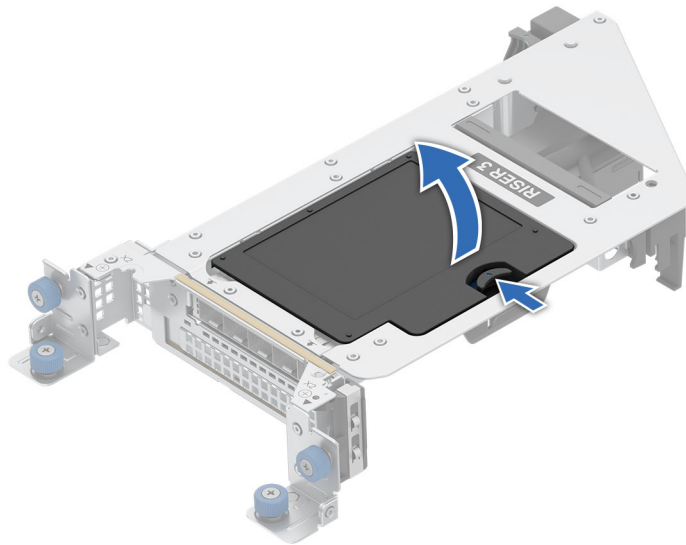


Abbildung 189. Entfernen einer OCP-NIC-Abdeckung von Riser 3e

- b. Öffnen Sie die blaue Verriegelung, um die OCP-NIC-Karte zu lösen.
- c. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte vom hinteren Ende des Risers weg heraus.

i | ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

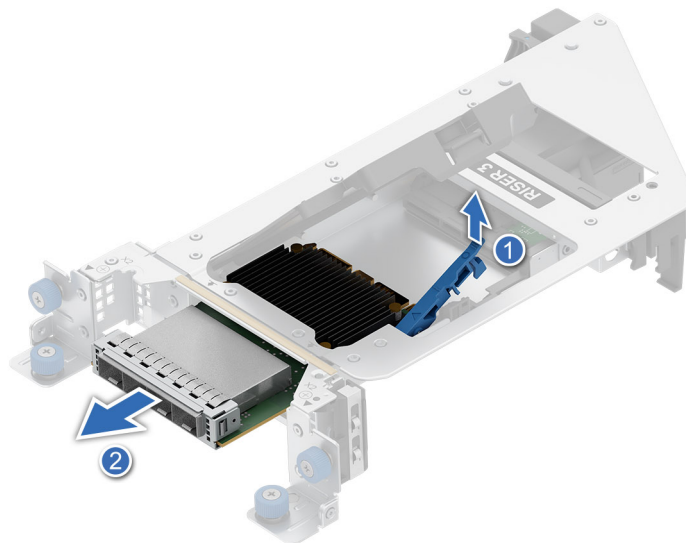


Abbildung 190. Entfernen einer OCP-NIC-Karte aus Riser 3e

3. LP-Karte (Low Profile) von Riser 2:
 - a. Drücken Sie auf die eingekreiste Lasche und heben Sie den LP-Platzhalter aus dem Erweiterungskarten-Riser.

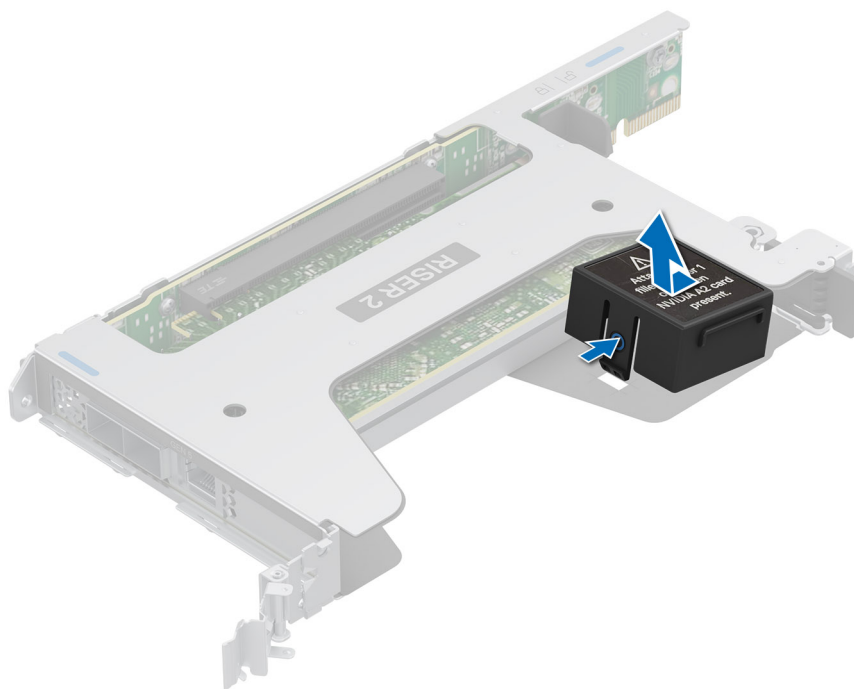


Abbildung 191. Entfernen des LP-Kartenhalters aus Riser 2

- b. Schließen Sie die Verriegelungen des Kartenhalters an beiden Enden des Risers.
- c. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Kanten an und ziehen Sie die Karte aus dem Riser.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

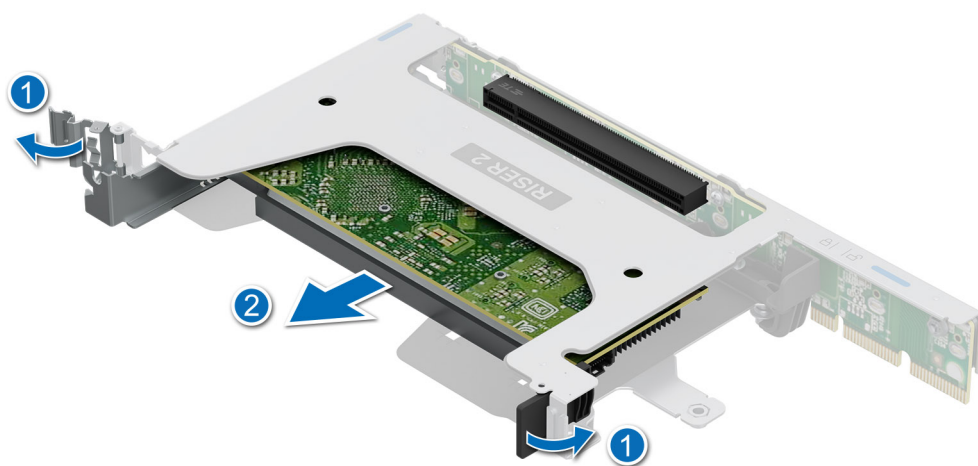


Abbildung 192. Entfernen einer LP-Erweiterungskarte aus Riser 2

- d. Wenn die Erweiterungskarte nicht wieder in den Riser eingesetzt werden soll, setzen Sie ein Abdeckblech ein und schließen Sie den Kartenhalter an beiden Seiten des Risers.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz ist erforderlich, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Das Abdeckblech hält auch Staub und Schmutz vom System fern und hilft, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

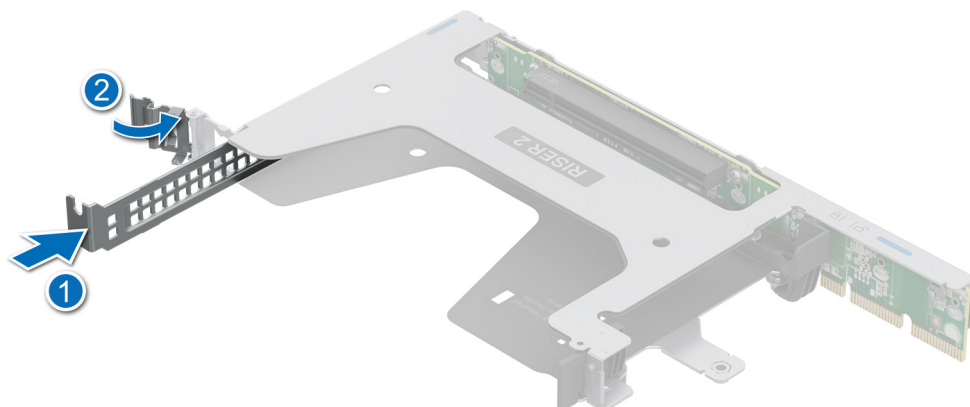


Abbildung 193. Einsetzen des Abdeckblechs

4. LP-Karte (Low Profile) von Riser 4:
 - a. Heben Sie die Verriegelungen an und schieben Sie die LP-Profilkartenhalterung aus dem Riser.

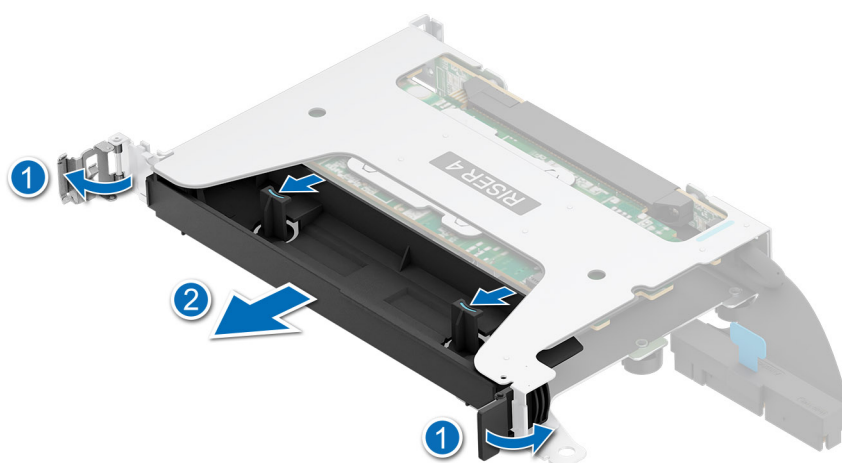


Abbildung 194. Entfernen des LP-Kartenhalters aus Riser 4

- b. Schließen Sie die Verriegelungen des Kartenhalters an beiden Enden des Risers.
 - c. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Kanten an und ziehen Sie die Karte aus dem Riser.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.



Abbildung 195. Entfernen einer LP-Erweiterungskarte aus Riser 4

- d. Wenn die Erweiterungskarte nicht wieder in den Riser eingesetzt werden soll, setzen Sie ein Abdeckblech oder einen PCIe-Platzhalter ein und schließen Sie den Kartenhalter an beiden Seiten des Risers.

i ANMERKUNG: Ein PCIe-Platzhalter muss in Riser 4b eingesetzt werden, um den Luftstrom für die hintere OCP-NIC-Karte auszugleichen.

i ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz ist erforderlich, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Das Abdeckblech hält auch Staub und Schmutz vom System fern und hilft, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

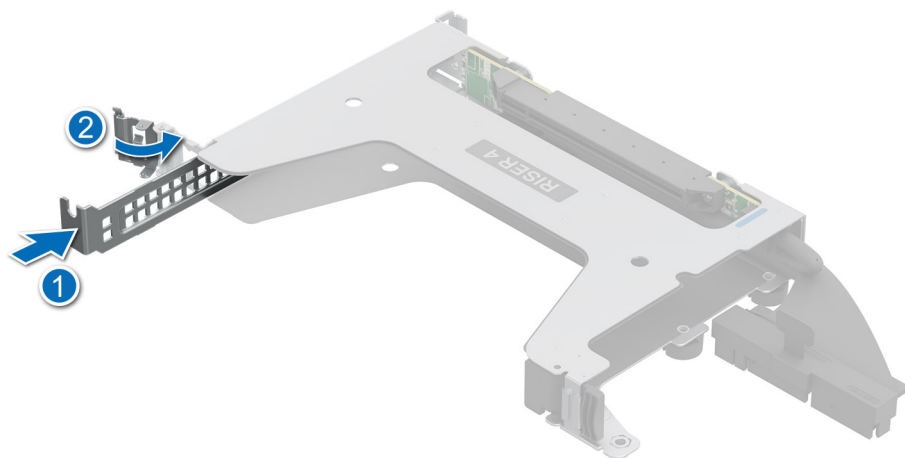


Abbildung 196. Einsetzen des Abdeckblechs



Abbildung 197. Einsetzen des PCIe-Platzhalters

Nächste Schritte

1. Falls zutreffend, installieren Sie eine Erweiterungskarte im rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.

Einsetzen einer Erweiterungskarte in den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#).
5. Wenn Sie eine neue Erweiterungskarte installieren, packen Sie diese aus und bereiten Sie die Karte für die Installation vor.

ANMERKUNG: Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. LP-Karte (Low Profile) in Riser 4:
 - a. Kippen Sie den Kartenhalter an beiden Enden und schieben Sie das Abdeckblech oder den PCIe-Platzhalter aus dem Riser heraus.

ANMERKUNG: Bewahren Sie das Abdeckblech oder den PCIe-Platzhalter für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätze sind Abdeckbleche oder PCIe-Platzhalter erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Der Platzhalter hält auch Staub und Schmutz vom System fern und hilft, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

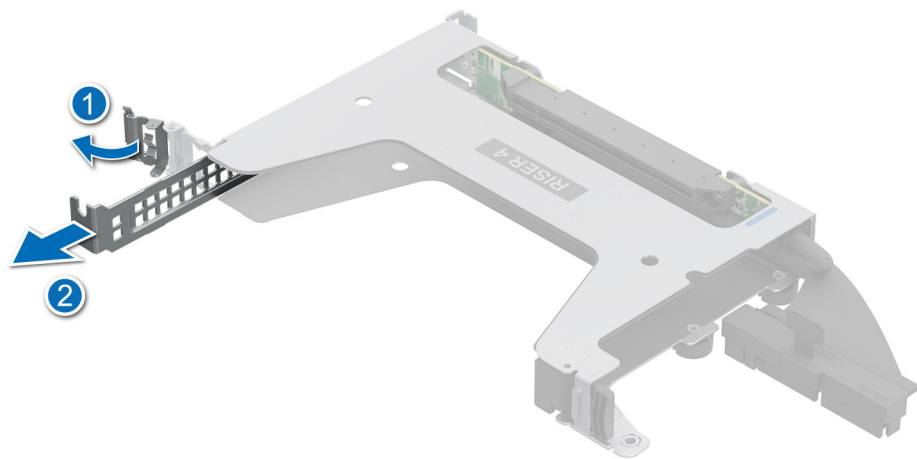


Abbildung 198. Entfernen des Abdeckblechs

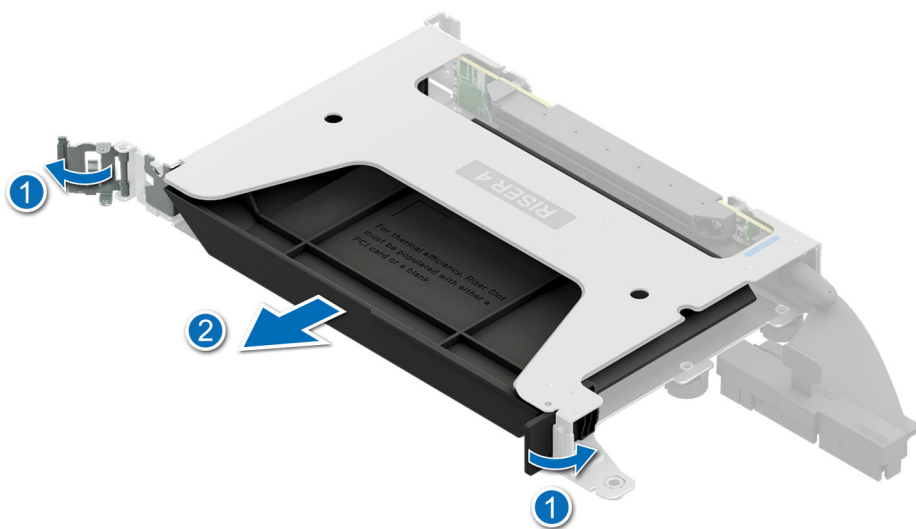


Abbildung 199. Entfernen des PCIe-Platzhalters

- b. Fassen Sie die Karte an den Rändern an und richten Sie die Karte auf den Anschluss des Riser aus.
- c. Drücken Sie die Karte fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

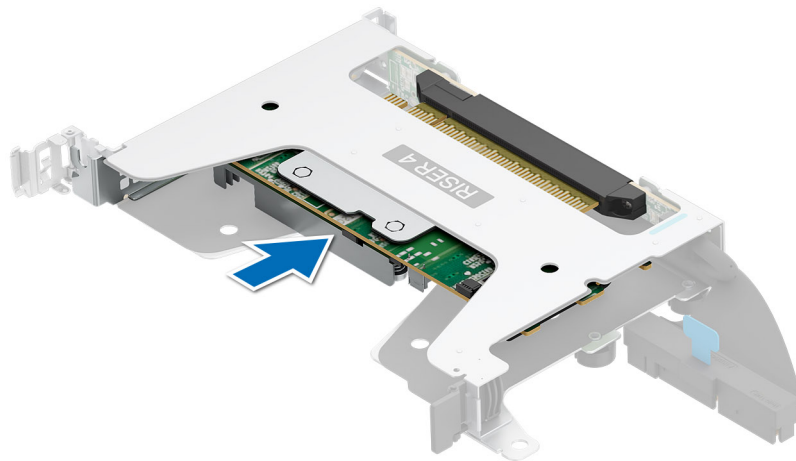


Abbildung 200. Einsetzen einer LP-Erweiterungskarte in den Erweiterungskarten-Riser 4

- d. Richten Sie die Kartenhalterführungen aus und schieben Sie sie in die Steckplätze auf dem Riser, bis sie einrasten.
- e. Schließen Sie die Verriegelungen der Kartenhalterung an beiden Enden des Risers.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

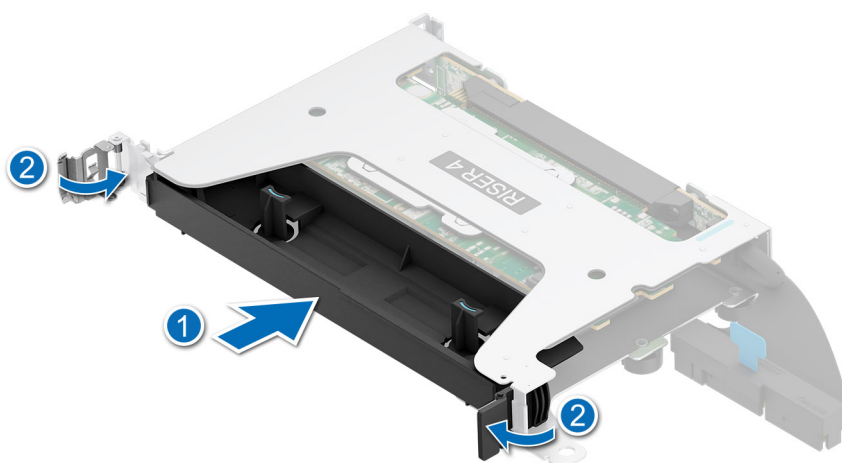


Abbildung 201. Einsetzen einer LP-Erweiterungskarte in den Erweiterungskarten-Riser 4

- 2. LP-Karte (Low Profile) in Riser 2:
 - a. Kippen Sie den Kartenhalter an beiden Enden und schieben Sie das Abdeckblech aus dem Riser heraus.
- ANMERKUNG:** Bewahren Sie das Abdeckblech für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätze sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Der Platzhalter hält auch Staub und Schmutz vom System fern und hilft, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

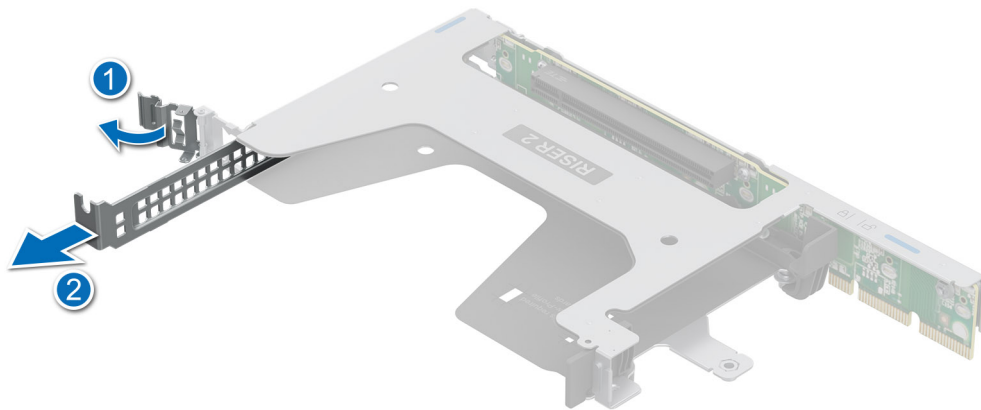


Abbildung 202. Entfernen des Abdeckblechs

- b. Fassen Sie die Karte an den Rändern an und richten Sie die Karte auf den Anschluss des Riser aus.
- c. Drücken Sie die Karte fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
- d. Schließen Sie die Verriegelungen der Kartenhalterung an beiden Enden des Risers.

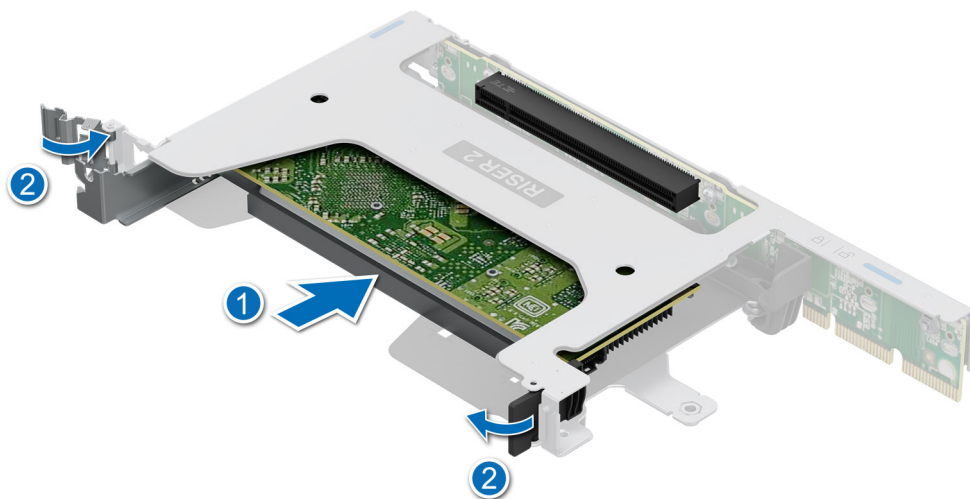


Abbildung 203. Einsetzen einer LP-Erweiterungskarte in den Erweiterungskarten-Riser 2

- e. Richten Sie den LP-Kartenhalter aus und drücken Sie ihn in den Steckplatz auf dem Riser, bis er einrastet.

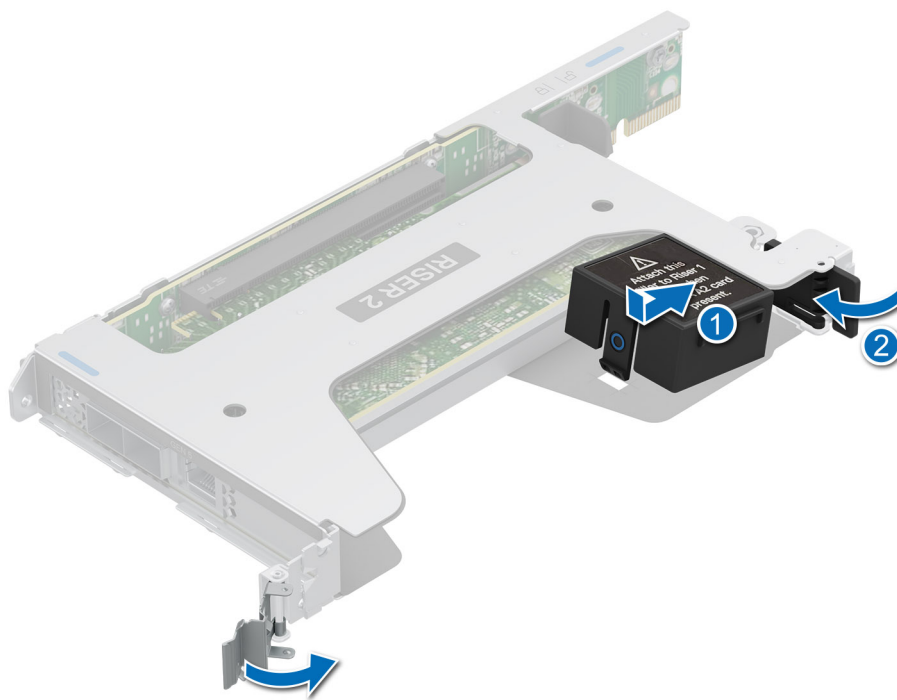


Abbildung 204. Einsetzen des LP-Kartenhalters in Riser 2

3. In Riser 1 oder Riser 5:

- a. Kippen Sie den Kartenhalter und schieben Sie das Abdeckblech aus dem Riser.

ANMERKUNG: Bewahren Sie das Abdeckblech für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätze sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Der Platzhalter hält auch Staub und Schmutz vom System fern und hilft, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

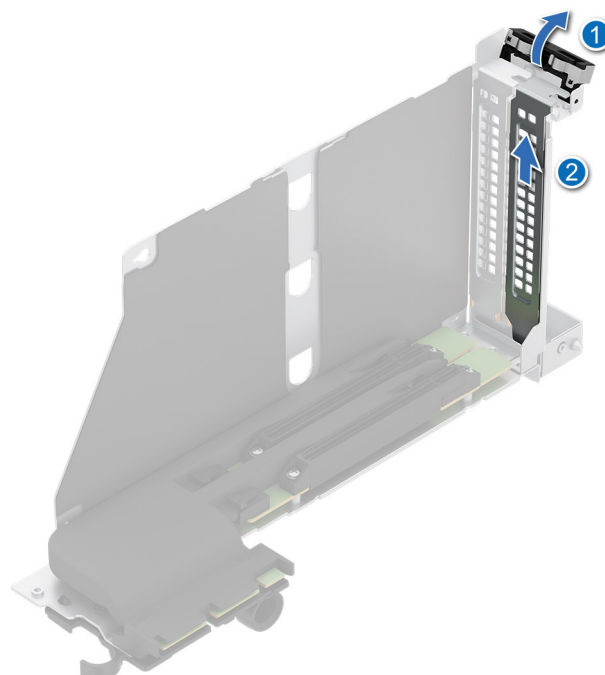


Abbildung 205. Entfernen des Abdeckblechs

- b. Kippen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, um ihn zu öffnen.
- c. Fassen Sie die Karte an den Rändern an und richten Sie die Karte auf den Anschluss des Riser aus.
- d. Drücken Sie die Karte fest in den Erweiterungskartenanschluss, bis die Karte vollständig eingesetzt ist.
- e. Kippen Sie den Rückhalteriegel der Erweiterungskarte, um ihn zu schließen.
- f. Drücken Sie auf den Kartenhalter, um die Karte im Riser zu befestigen.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

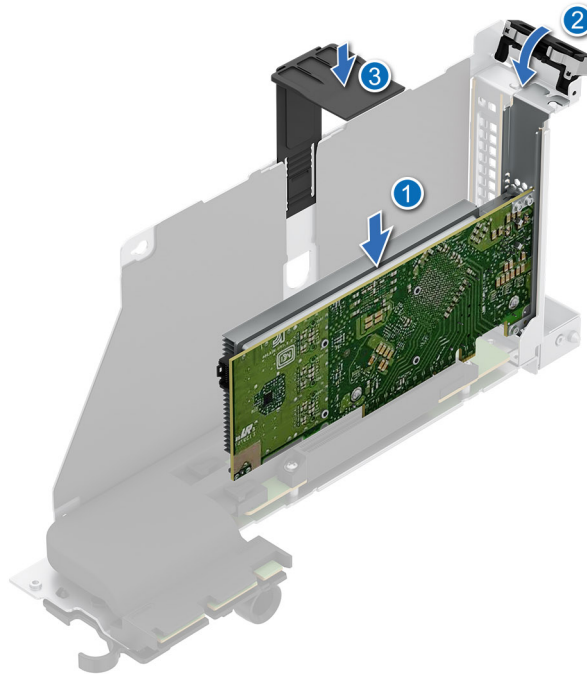


Abbildung 206. Einsetzen einer Erweiterungskarte in den Riser

4. OCP-NIC-Karte in Riser 3e:
 - a. Öffnen Sie die blaue Verriegelung am Riser.
 - b. Setzen Sie die OCP-NIC-Karte in den Riser-Steckplatz.
 - c. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte hinein, bis sie mit dem Anschluss auf dem Riser verbunden ist.
 - d. Schließen Sie die blaue Verriegelung, um die OCP-NIC-Karte im Riser zu verriegeln.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

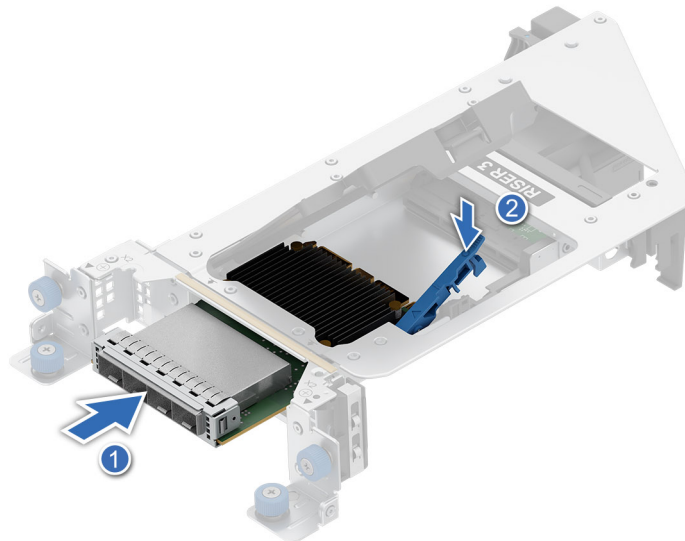


Abbildung 207. Einsetzen einer OCP-NIC-Karte in Riser 3e

- e. Richten Sie Verriegelung der Abdeckung mit dem Riser aus und setzen Sie sie ein.

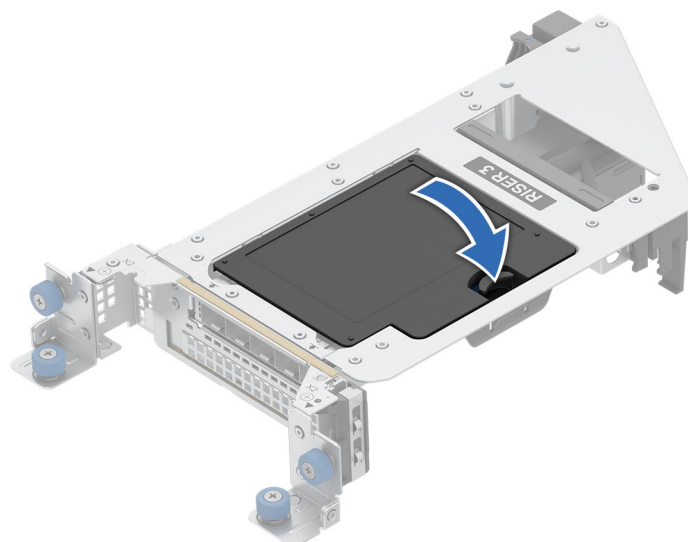


Abbildung 208. Einsetzen einer OCP-NIC-Abdeckung in Riser 3e

Nächste Schritte

1. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabel an die Erweiterungskarte an.
2. [Installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.](#)
3. Falls entfernt, [installieren Sie das Kühlgehäuse](#) oder [das GPU-Kühlgehäuse](#).
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)
5. Installieren Sie alle erforderlichen Gerätetreiber für die Karte, wie in der Dokumentation der Karte beschrieben.

Entfernen der Platzhalter für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

i ANMERKUNG: Rückseitige Riser-Platzhalter sind nur auf Systemen mit vorderer Riser-Konfiguration verfügbar.

Schritte

1. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben an den Riser-Platzhaltern und am Systemgehäuse.
2. Halten Sie die Riser-Platzhalter der Erweiterungskarten an den Kanten und heben Sie sie aus dem System heraus.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

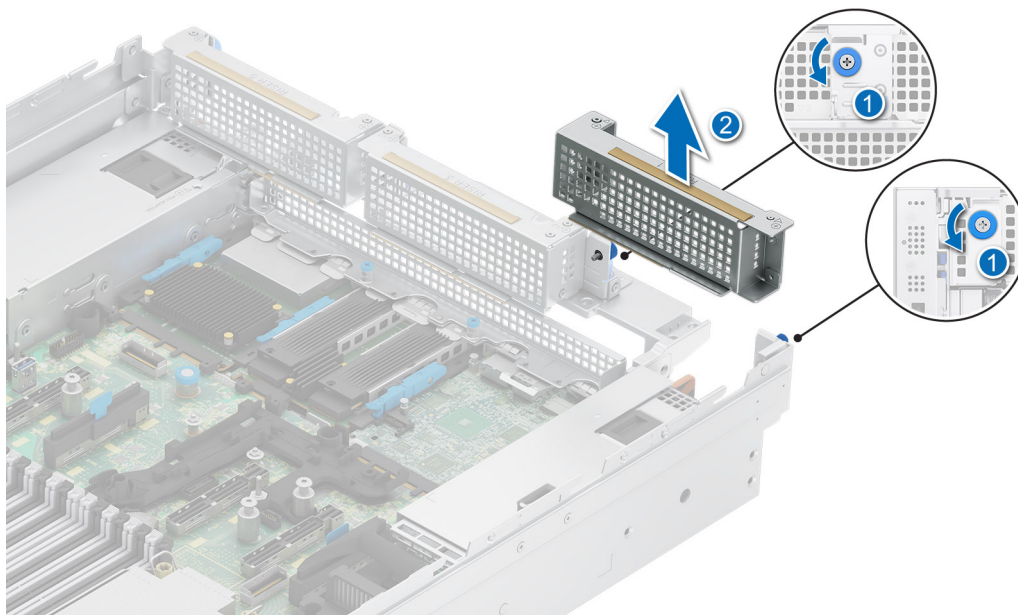


Abbildung 209. Entfernen des Platzhalters für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 1

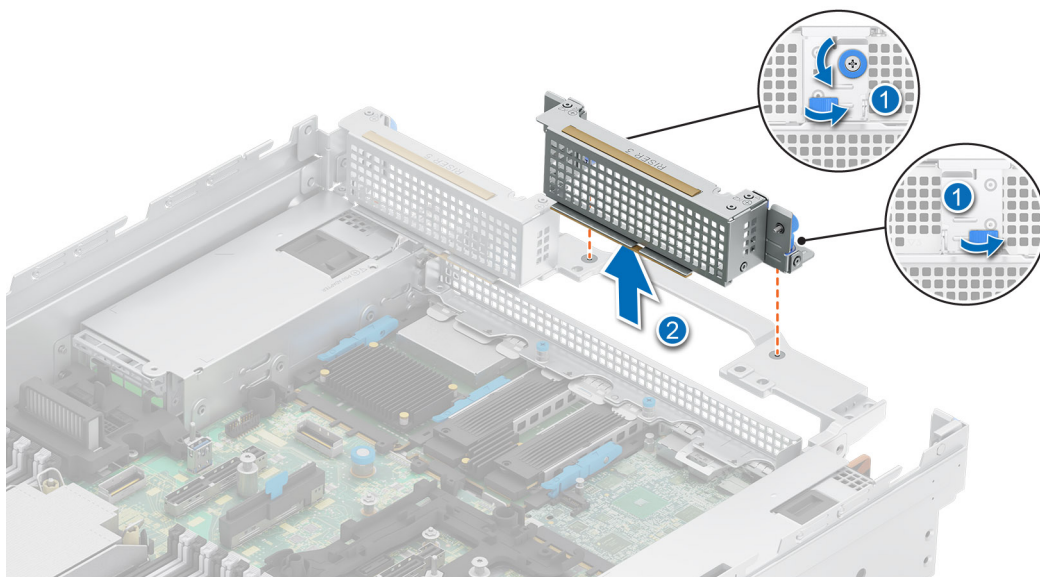


Abbildung 210. Entfernen des Platzhalters für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 3

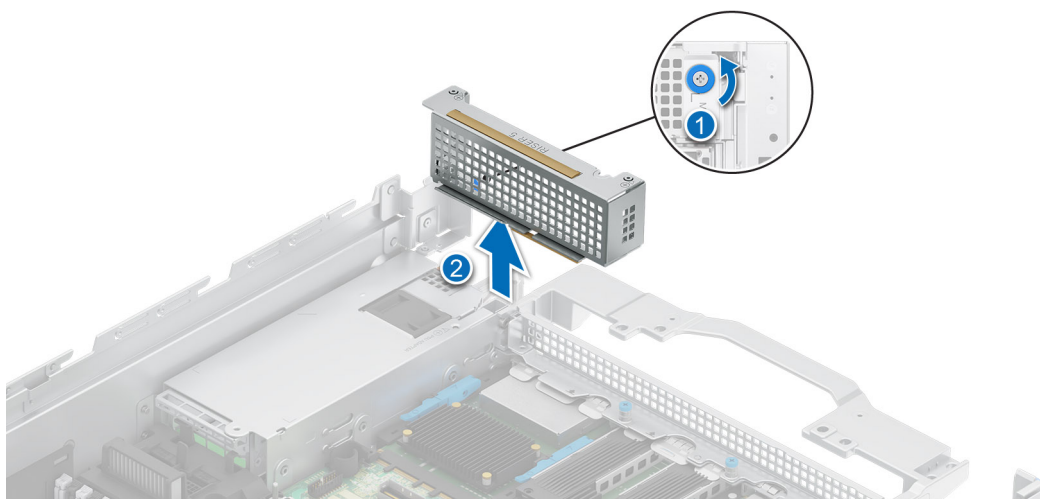


Abbildung 211. Entfernen des Platzhalters für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 5

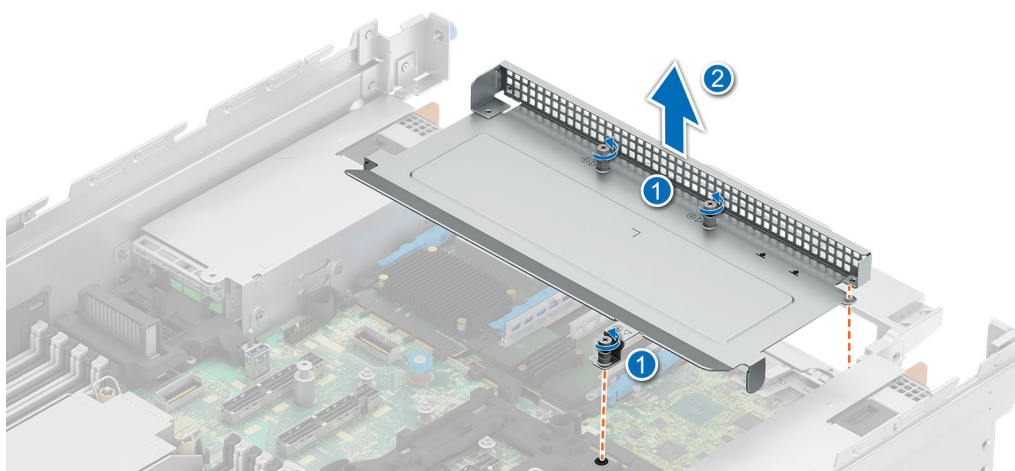


Abbildung 212. Entfernen des Platzhalters für die Erweiterungskarten-Riser 4 und 2

Nächste Schritte

1. Ersetzen Sie die Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.

Installieren der Platzhalter für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

 **ANMERKUNG:** Rückseitige Riser-Platzhalter sind auf Systemen mit vorderer Riser-Konfiguration verfügbar.

Schritte

1. Halten Sie die Kanten fest und richten Sie die Bohrungen auf den Erweiterungskarten-Riser-Platzhaltern auf die Führungen am System aus.
2. Senken Sie die Platzhalter für den Erweiterungskarten-Riser ab.
3. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an den Riser-Modulen und dem System fest.

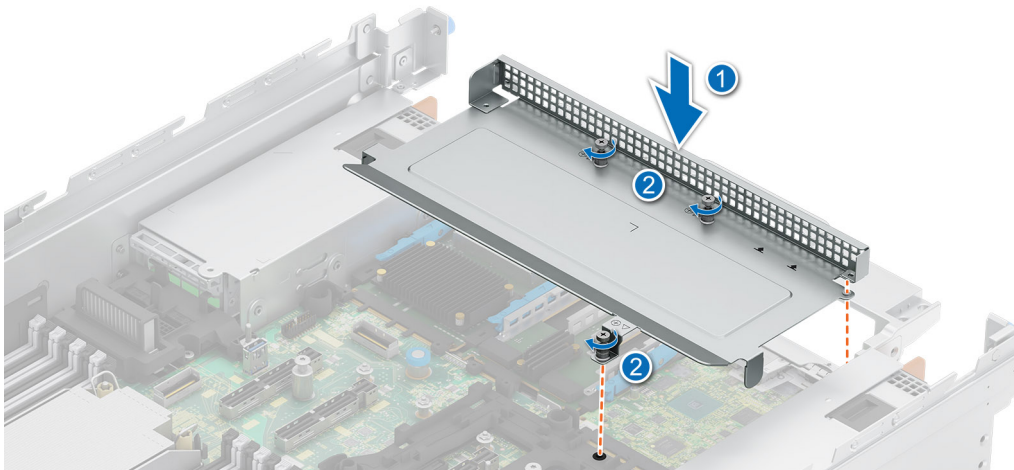


Abbildung 213. Installieren des Platzhalters für die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 4 und 2

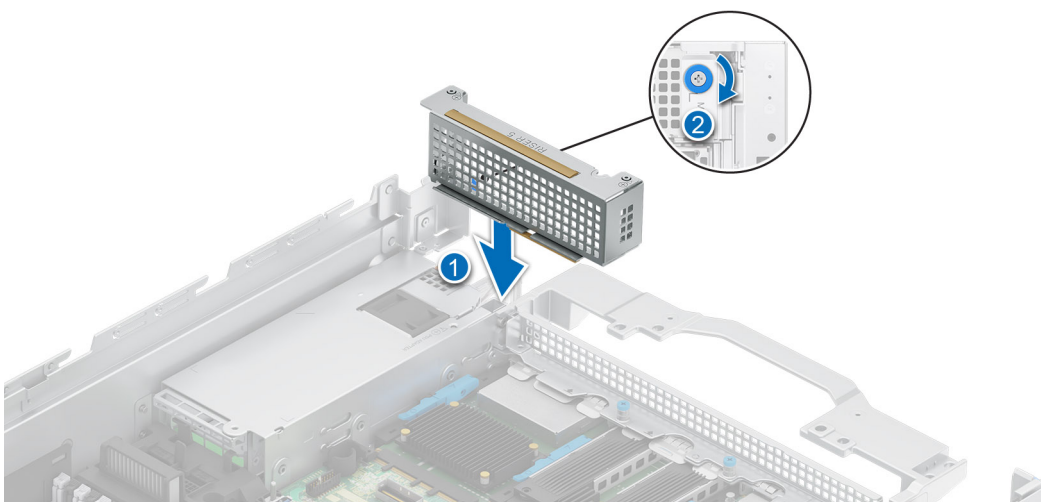


Abbildung 214. Installieren des Platzhalters für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 5

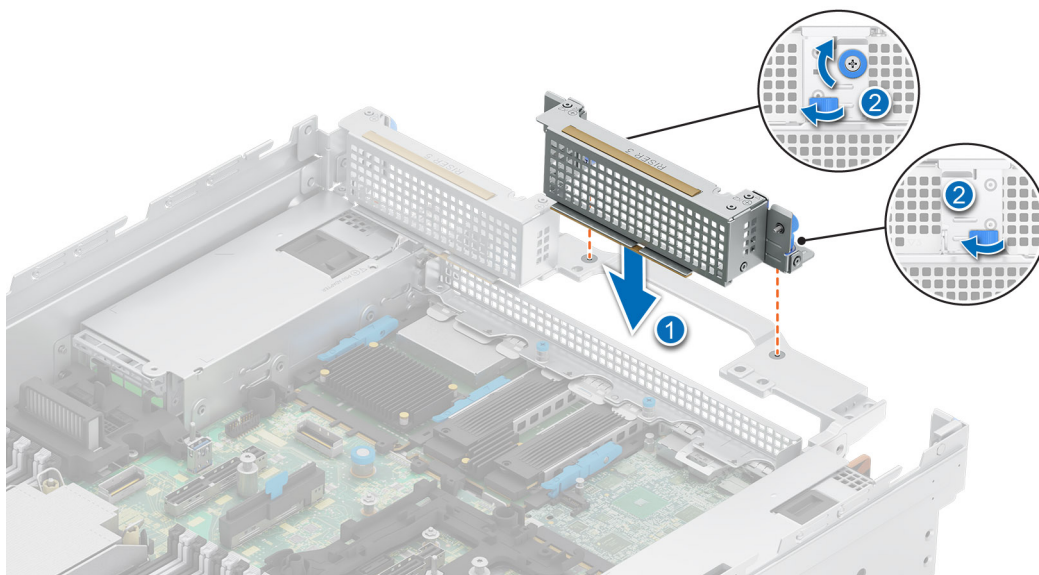


Abbildung 215. Installieren des Platzhalters für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 3

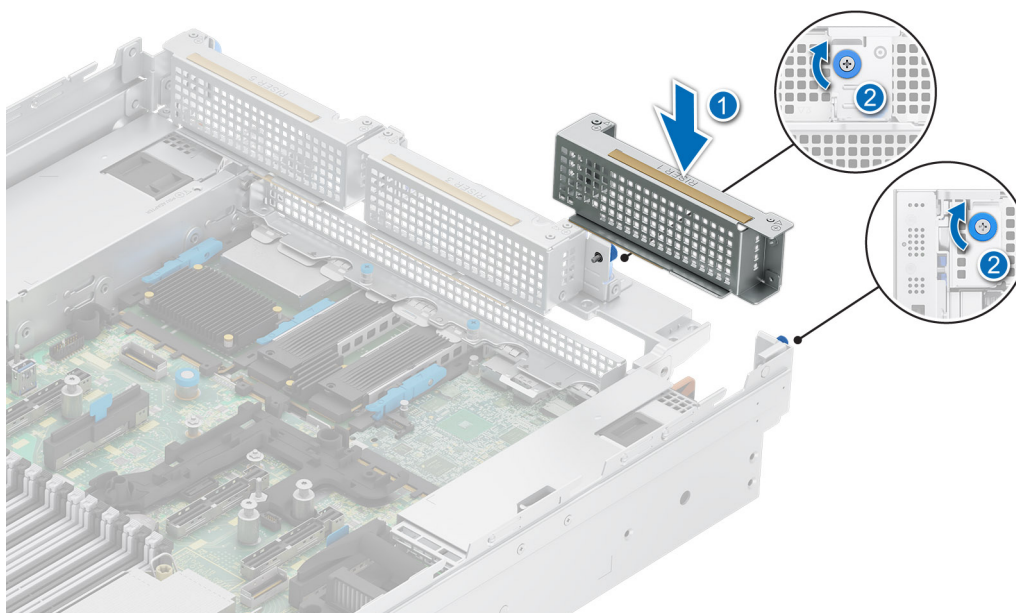


Abbildung 216. Installieren des Platzhalters für den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser 1

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

M.2-SSD-Modul

ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Austausch des Wärmeleitpads und des BOSS-N1-Kartenträgers finden Sie unter [PowerEdge-Handbücher](#) > **Rack-Server** > PowerEdgeR770 **Dieses Produkt auswählen** > **Dokumentation** > **Handbücher und Dokumente** > **Technisches Datenblatt zur Installation und zum Austausch von BOSS-N1 DC-MHS M.2 NVMe-SSD-Karten und OSS-N1 DC-MHS-Träger**.

ANMERKUNG: Informationen zum Austausch der OSS-N1 DC-MHS sowie der Installation des M.2 NVMe SSD-Moduls finden Sie unter [PowerEdge-Handbücher](#) > **Rack-Server** > PowerEdge R770 > **Dieses Produkt wählen** > **Dokumentation** > **Handbücher und Dokumente** > **Technisches Datenblatt zur Installation und zum Austausch von BOSS-N1 DC-MHS M.2 NVMe-SSD-Karten und OSS-N1 DC-MHS-Träger.**

Entfernen Sie das M.2 NVMe-SSD-Modul vom BOSS-N1-Kartenträger.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Schritte

1. Ziehen und heben Sie den Rückhalteriegel des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers, um ihn zu öffnen.
2. Schieben Sie den BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger heraus.

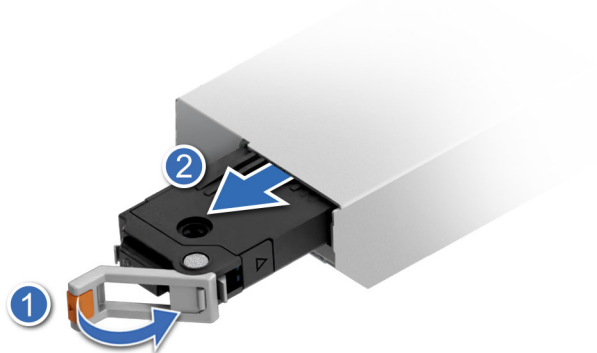


Abbildung 217. Installation des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers

3. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 1 die unverlierbaren Schrauben, mit denen die obere Abdeckung des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers befestigt ist.

ANMERKUNG: Befolgen Sie den Ablauf zum Lösen der unverlierbaren Schrauben. Lösen Sie zuerst die Schraube am Anschlussende und dann die Schraube am vorderen Griffende.



Abbildung 218. Lösen der unverlierbaren Schrauben der oberen Abdeckung

4. Kippen Sie die obere Abdeckung von der Seite und heben Sie sie aus dem BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger.

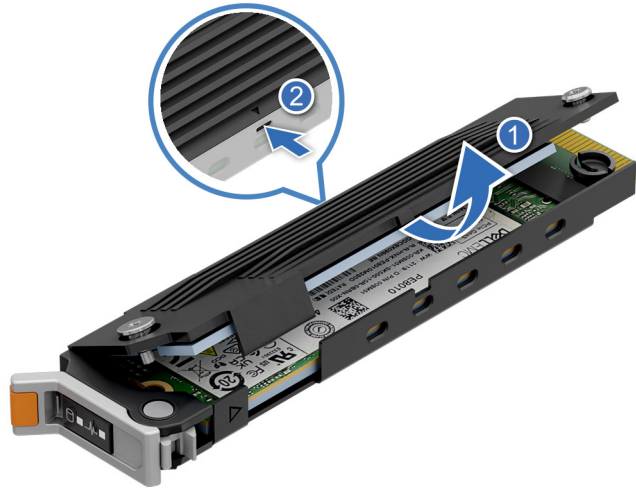


Abbildung 219. Entfernen der oberen Abdeckung

5. Heben Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul an und ziehen Sie die Karte langsam nach außen, um sie vom Anschluss zu trennen.

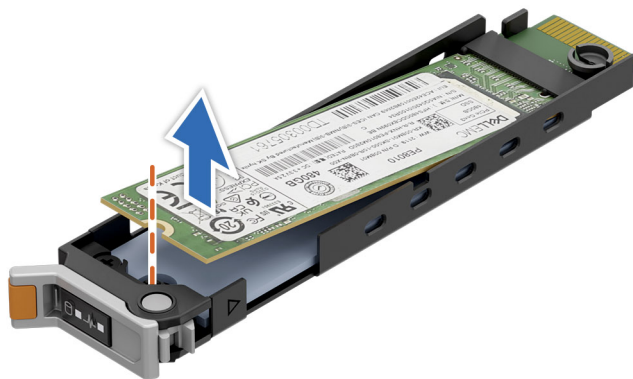


Abbildung 220. Entfernen des M.2 NVMe-SSD-Moduls

Nächste Schritte

1. Ersetzen Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul im BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger.

Installieren Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul im BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Schritte

1. Entfernen Sie die Wärmeleitpads von der oberen und unteren Abdeckung des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers, wenn Sie das M.2 NVMe-SSD-Modul austauschen.

ANMERKUNG: Das entfernte Wärmeleitpad kann nicht für die Installation wiederverwendet werden. Installieren Sie die neuen Wärmeleitpads in den BOSS-N1 DC-MHS-Kartenträgern des M.2-NVMe-SSD-Moduls. Sie müssen die neuen Wärmeleitpads für die Installation des M.2-NVMe-SSD-Moduls verwenden.

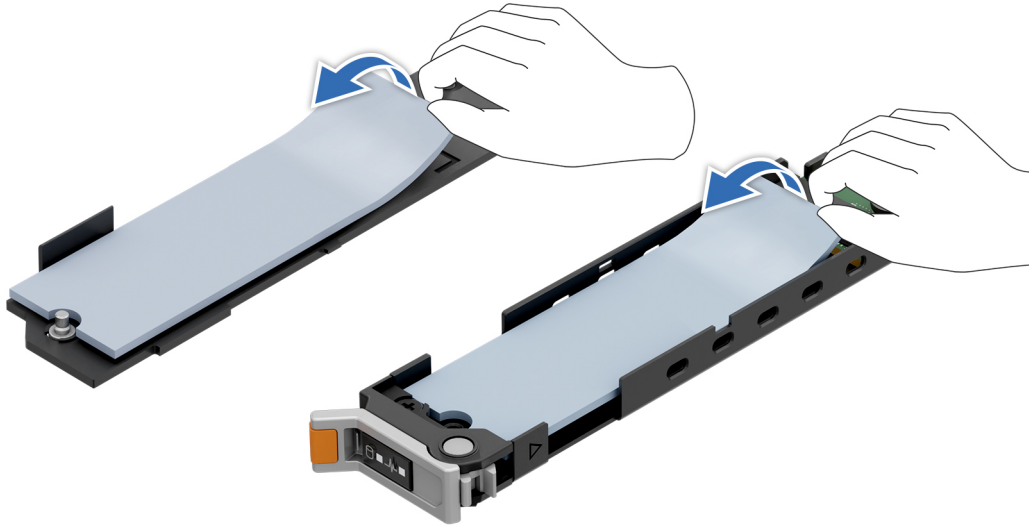


Abbildung 221. Entfernen der alten Wärmeleitpads an der Ober- und Unterseite der BOSS-N1 DC-MHS-Kartenträger.

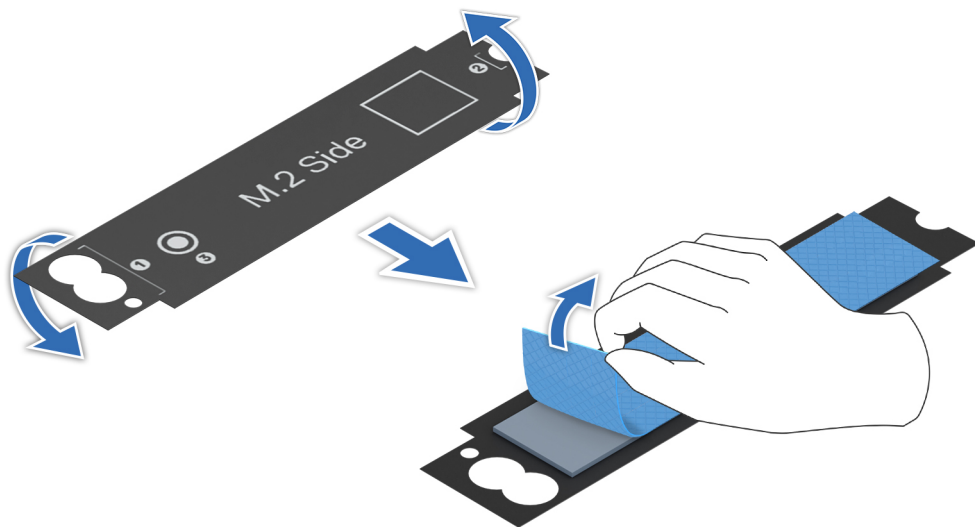


Abbildung 222. Drehen Sie die neuen Wärmeleitpads um und entfernen Sie die blaue Folie

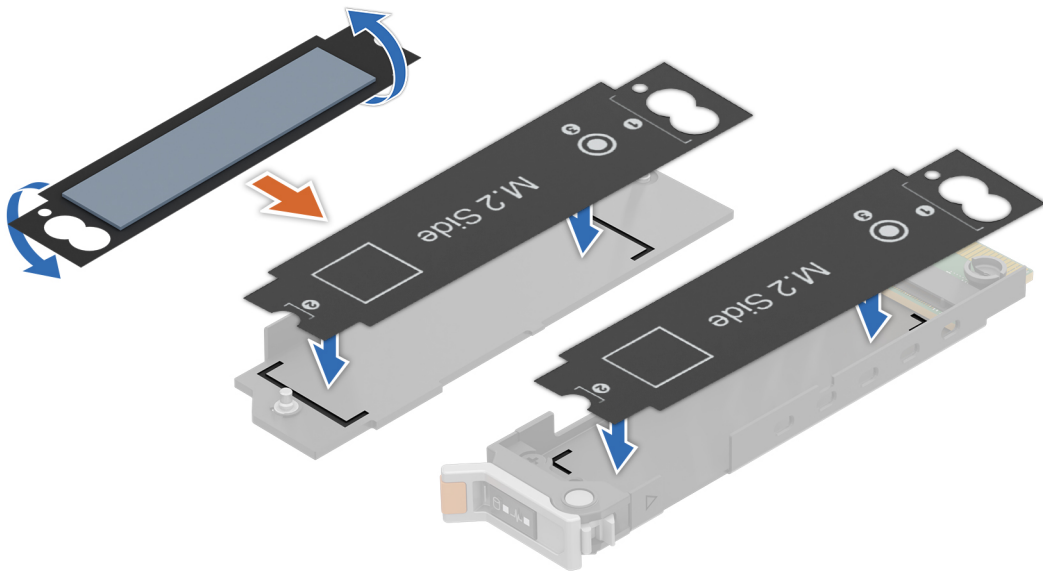


Abbildung 223. Installieren der neuen Wärmeleitpads an der Oberseite und Unterseite der BOSS-N1 DC-MHS-Kartenträger

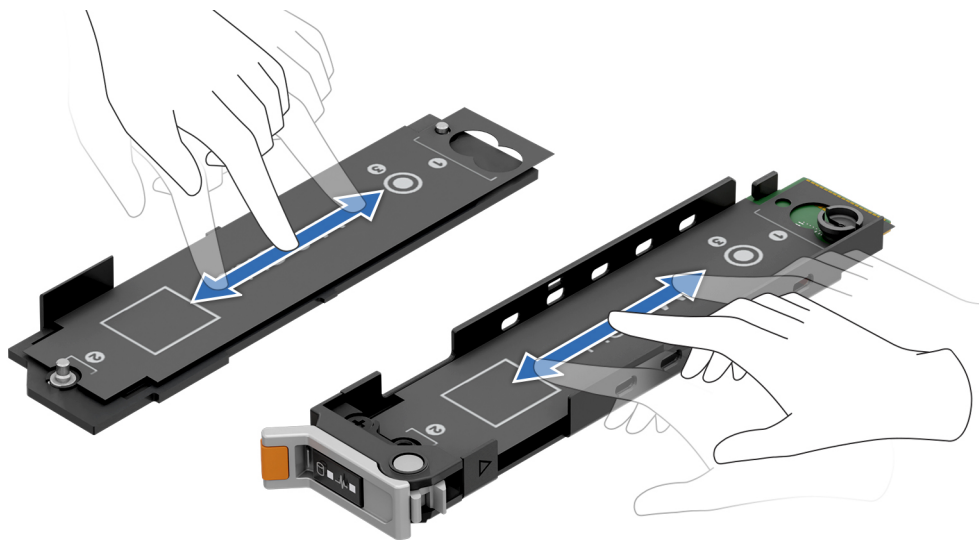


Abbildung 224. Einfügen der neuen Wärmeleitpads

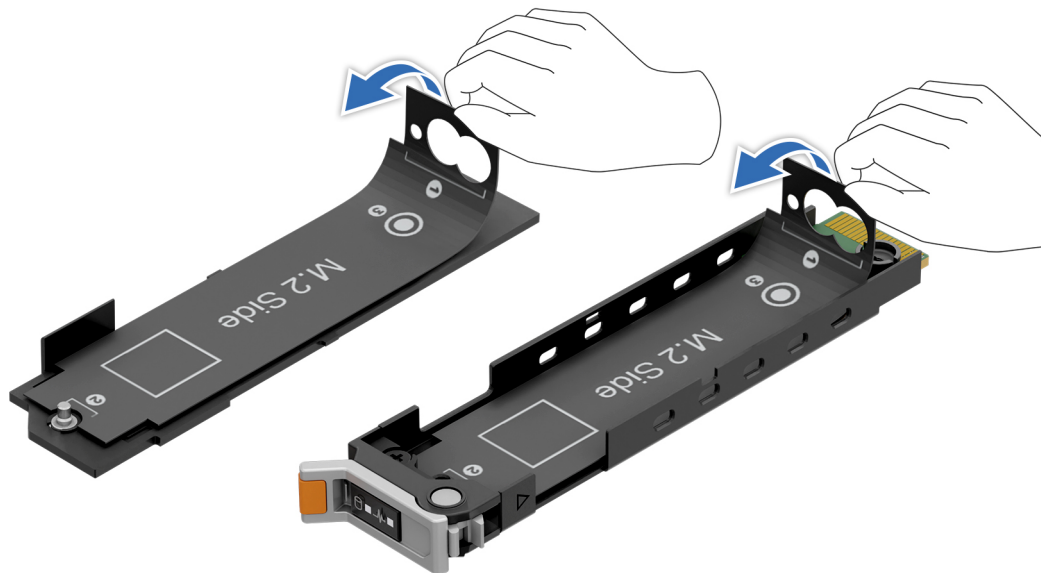
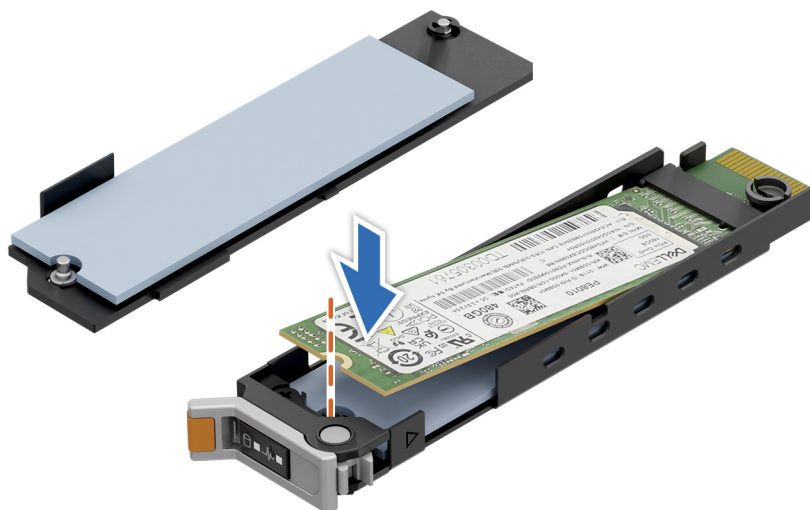


Abbildung 225. Entfernen der schwarzen Mylars

2. Richten Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul schräg am Anschluss des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers aus.
3. Setzen Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul ein, bis es fest im Anschluss des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers sitzt.

ANMERKUNG: Drücken Sie auf die M.2 NVMe-SSD-Karte, bis sie am Wärmeleitpad haftet.

Abbildung 226. Installieren des M.2-NVMe-SSD-



Moduls

4. Richten Sie den Haken für die obere Abdeckung schräg aus und setzen Sie ihn in den Steckplatz an der unteren Abdeckung des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers ein.
5. Drücken Sie auf die gegenüberliegende Seite der oberen Abdeckung, bis sie fest sitzt.

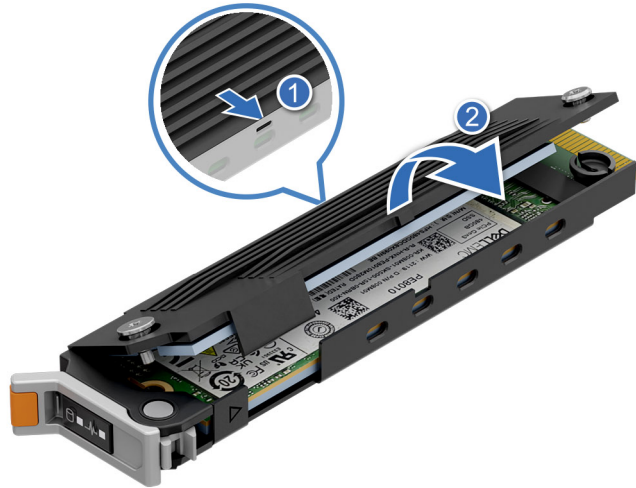


Abbildung 227. Anbringen der oberen Abdeckung

6. Ziehen Sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers der Größe 1 die unverlierbaren Schrauben an der oberen Abdeckung des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers fest.

ANMERKUNG: Befolgen Sie den Ablauf zum Festziehen der unverlierbaren Schrauben. Ziehen Sie zuerst die Schraube am vorderen Griffende und dann die Schraube am Anschlussende fest.



Abbildung 228. Festziehen der unverlierbaren Schrauben der oberen Abdeckung

7. Schieben Sie den BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger in den BOSS-N1-Modulsteckplatz.
8. Schließen Sie die Verriegelung am BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträger, um den Träger fest zu verriegeln.



Abbildung 229. Installation des BOSS-N1-DC-MHS-Kartenträgers

Entfernen des M.2-NVMe-SSD-Moduls von der M.2-Interposer-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Entfernen Sie die [M.2 Interposer-Platine](#).

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die unverlierbaren Schrauben, mit denen die obere Abdeckung der M.2-Interposer-Platine befestigt ist. Kippen Sie die obere Abdeckung von der Seite und heben Sie sie von der M.2-Interposer-Platine ab.

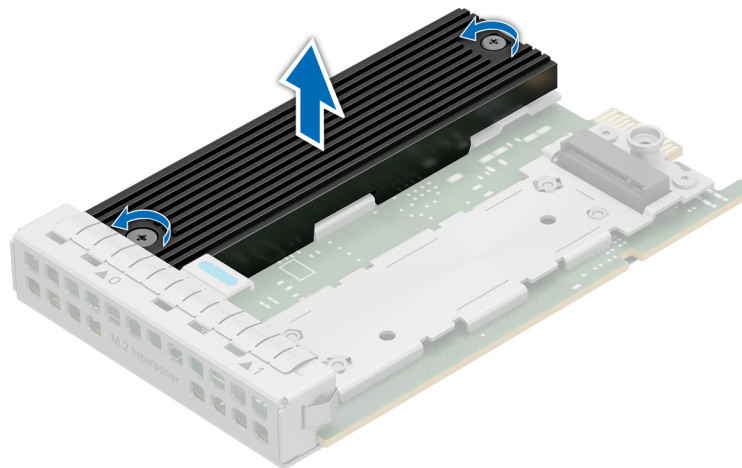


Abbildung 230. Lösen der unverlierbaren Schrauben der oberen Abdeckung

2. Heben Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul an, um es von der M.2-Interposer-Platine zu trennen.

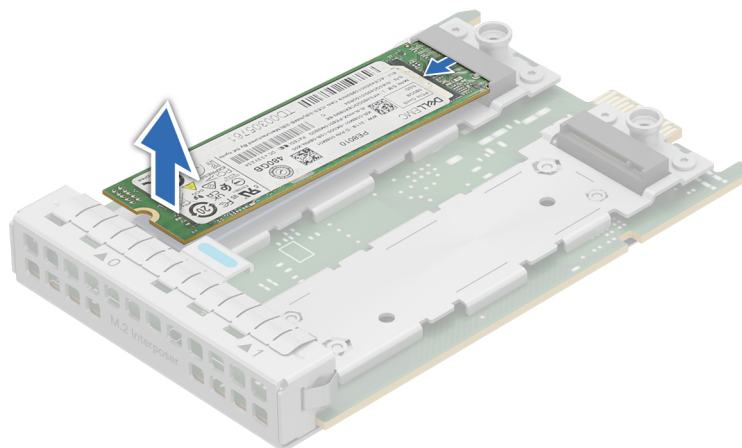


Abbildung 231. Entfernen der M.2-NVMe-SSD von der Platine

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul wieder in die M.2-Interposer-Platine ein.

Installieren des M.2-NVMe-SSD-Moduls in der M.2-Interposer-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Entfernen Sie die [M.2 Interposer-Platine](#).

Schritte

1. Entfernen Sie die Wärmeleitpads an der oberen Abdeckung und der unteren Abdeckung der M.2-Interposer-Platine, wenn Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul in der M.2-Interposer-Platine austauschen.

ANMERKUNG: Das entfernte Wärmeleitpad kann nicht für den Einbau des M.2-NVMe-SSD-Moduls wiederverwendet werden. Sie müssen für den Einbau neue Wärmeleitpads verwenden.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Einbauen des M.2-NVMe-SSD-Moduls in slot0 und slot1 ist identisch.

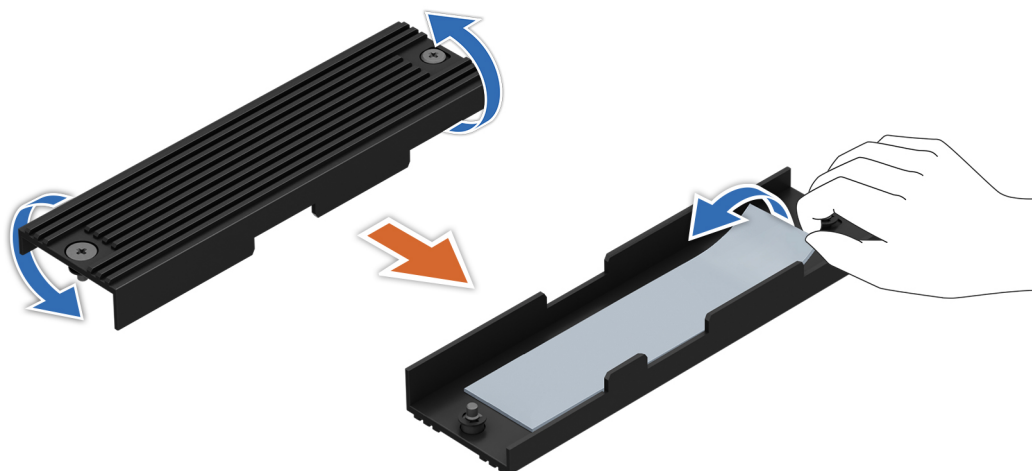


Abbildung 232. Entfernen der Wärmeleitpads von der oberen Abdeckung

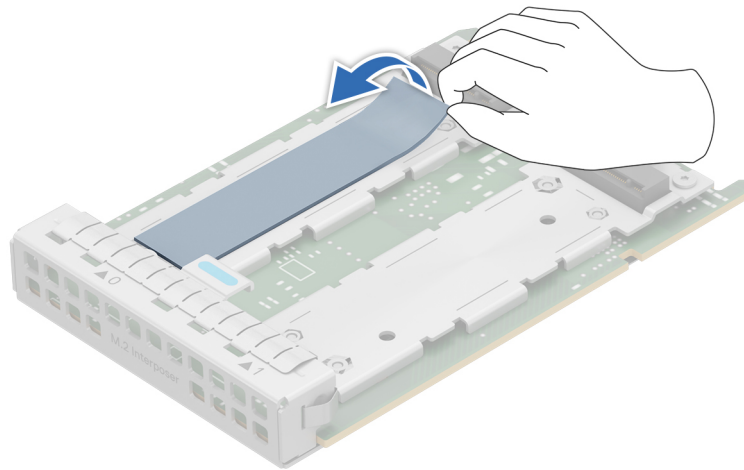


Abbildung 233. Entfernen des Wärmeleitpads von der Platine aus slot0

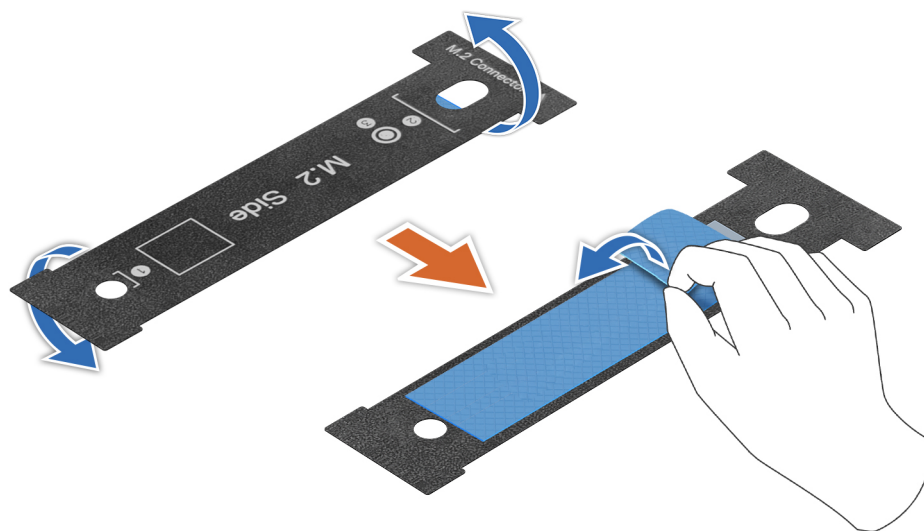


Abbildung 234. Entfernen der blauen Folie vom neuen Wärmeleitpad

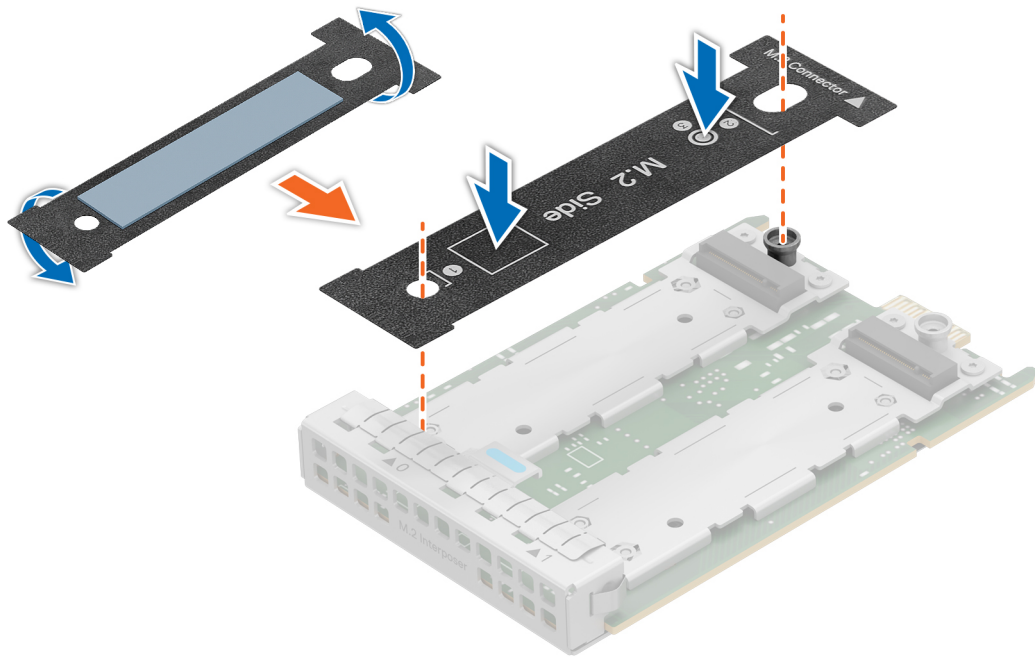


Abbildung 235. Drehen und Anbringen des neuen Wärmeleitpads auf der Platine

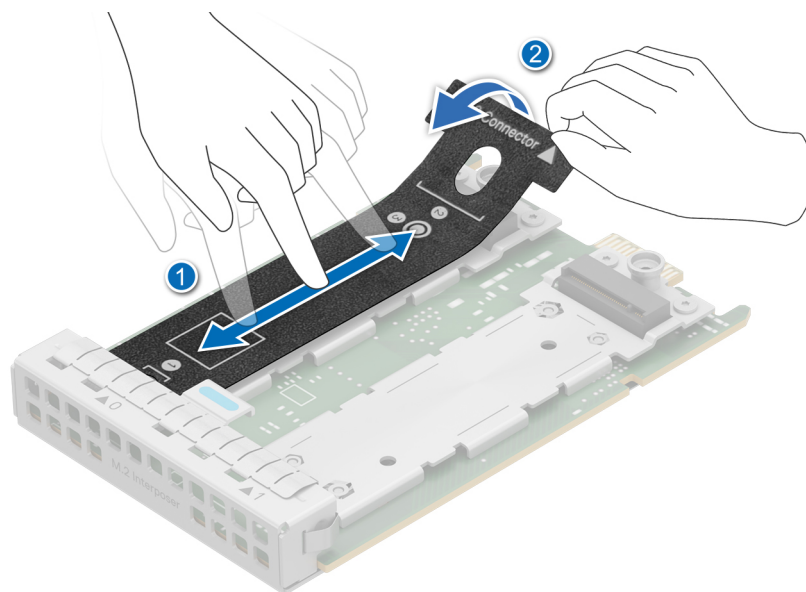


Abbildung 236. Aufkleben des neuen Wärmeleitpads auf die Platine und Entfernen des schwarzen Mylar-Aufklebers

2. Richten Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul schräg am Anschluss der M.2-Interposer-Platine aus.
3. Setzen Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul ein, bis es fest im Anschluss der M.2-Interposer-Platine sitzt.

ANMERKUNG: Drücken Sie auf das M.2 NVMe-SSD-Modul, bis es am Wärmeleitpad haftet.

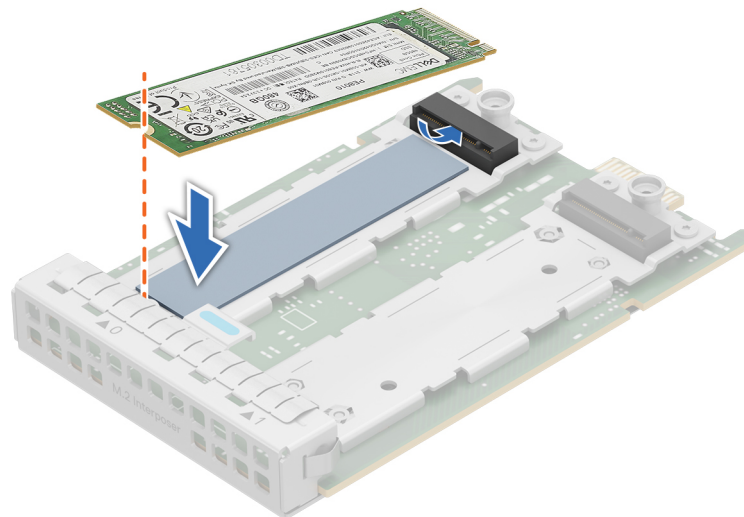


Abbildung 237. Einbauen des neuen M.2-NVMe-SSD-Moduls

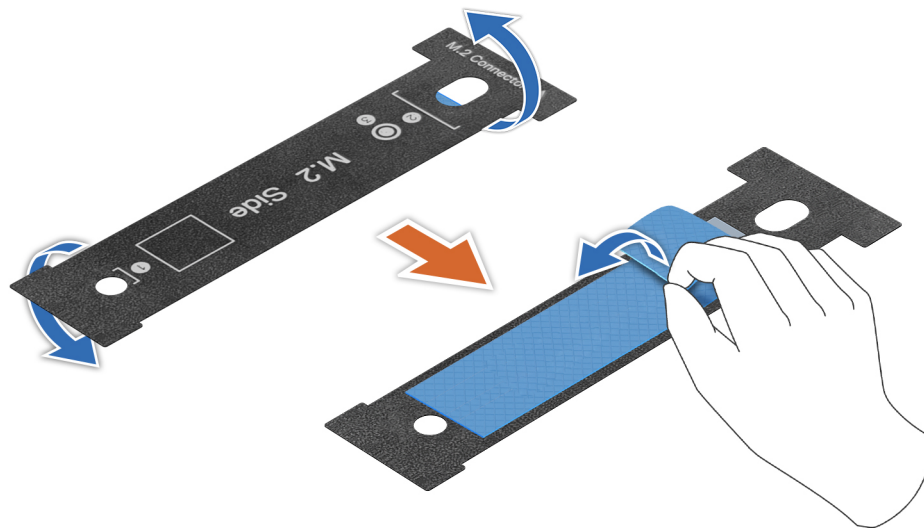


Abbildung 238. Entfernen der blauen Folie von einem anderen Wärmeleitpad

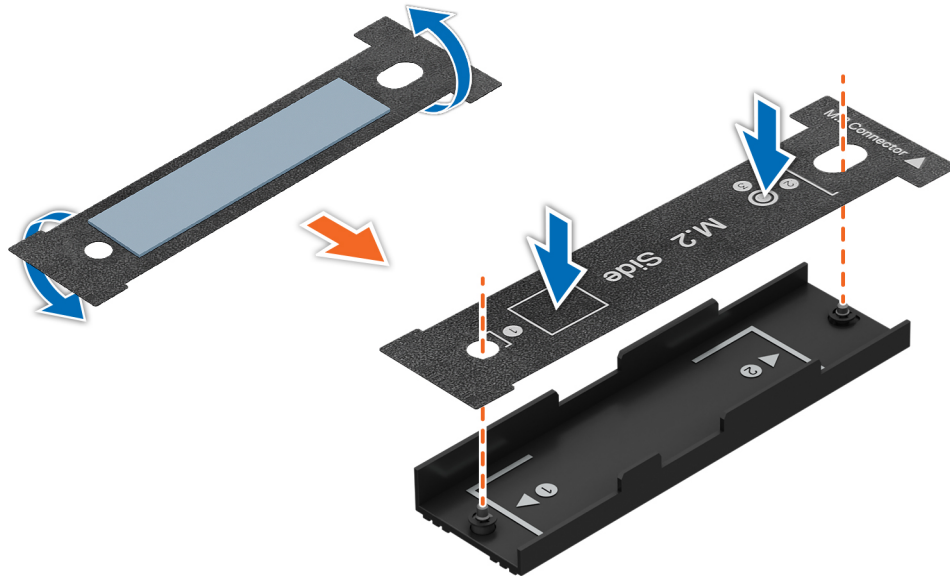


Abbildung 239. Anbringen des neuen Wärmeleitpads in der oberen Abdeckung

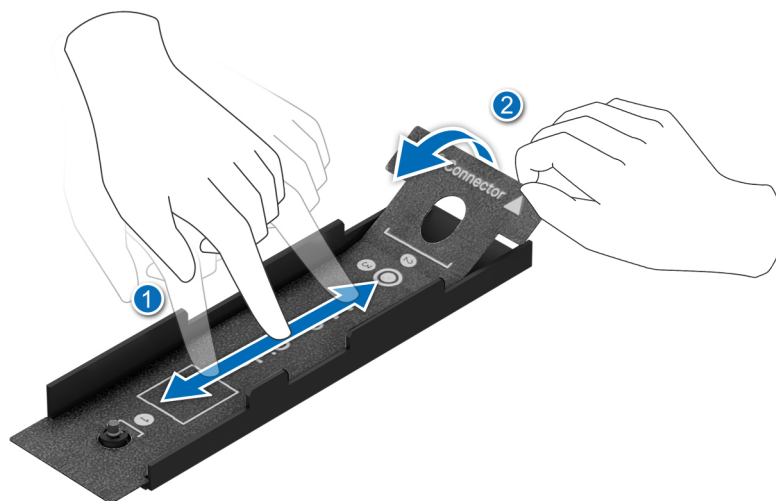


Abbildung 240. Aufkleben des neuen Wärmeleitpads in der oberen Abdeckung und entfernen des schwarzen Mylar-Aufklebers

4. Drehen Sie die obere Abdeckung um und setzen Sie sie auf die M.2-Interposer-Platine. Ziehen Sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers der Größe 1 die unverlierbaren Schrauben an der oberen Abdeckung der M.2-Interposer-Platine fest.

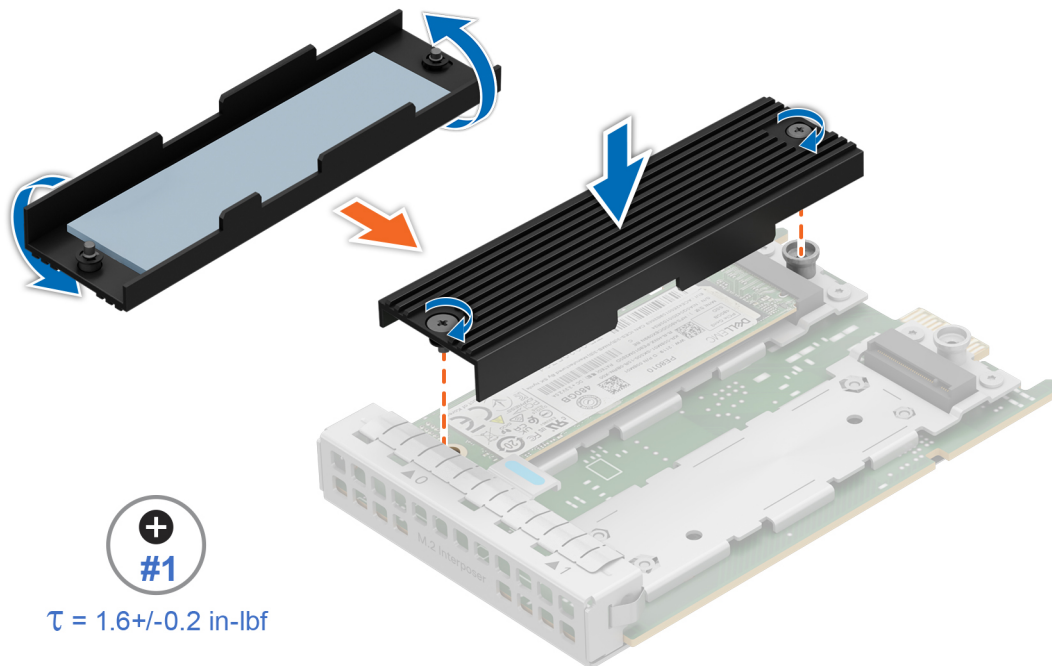


Abbildung 241. Anbringen der oberen Abdeckung

Optionales BOSS-N1-DC-MHS-Modul

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Entfernen des Platzhalters für den BOSS-N1-Kartenträger

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

Schritte

Drücken Sie auf den Platzhalter für den BOSS-N1-Kartenträger und ziehen Sie ihn aus dem BOSS-N1-Controller.



Abbildung 242. Entfernen des Platzhalters für den BOSS-N1-Kartenträger

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Platzhalter für den BOSS-N1-Kartenträger wieder ein oder installieren Sie den BOSS-N1-Kartenträger.

Installieren des Platzhalters für den BOSS-N1-Kartenträger

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

Schritte

Richten Sie den Platzhalter am BOSS-N1-Controllerschacht aus und schieben Sie ihn in den Schacht, bis er hörbar einrastet.



Abbildung 243. Installieren des Platzhalters für den BOSS-N1-Kartenträger

Entfernen des hinteren BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.
4. [Entfernen Sie das M.2 NVMe-SSD-Modul](#).

Schritte

1. Öffnen Sie die blaue Verriegelung, um den BOSS-N1 DC-MHS-Controller zu lösen.
2. Schieben Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller in Richtung der Rückseite des Systems, um ihn vom Anschluss auf der Hauptplatine zu trennen.
3. Schieben Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller aus dem Steckplatz im System.

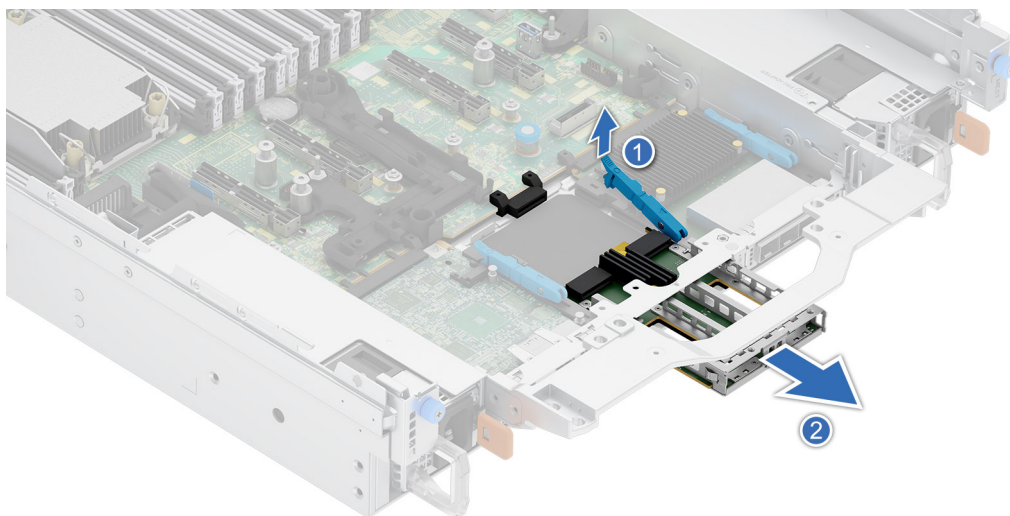


Abbildung 244. Entfernen des hinteren BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

4. Wenn Sie nicht beabsichtigen, die BOSS-N1 DC-MHS-Controllerkarte auszutauschen, installieren Sie ein Abdeckblech.

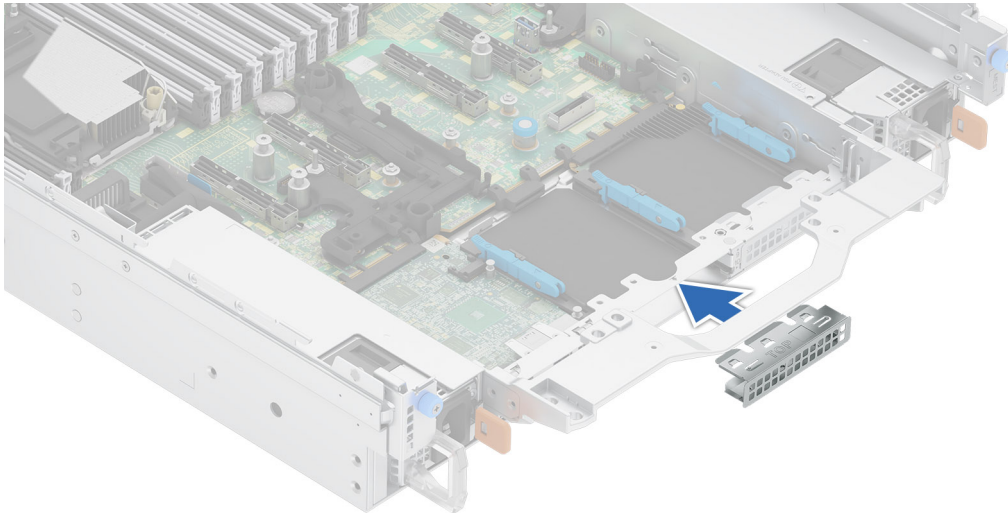


Abbildung 245. Einsetzen des Abdeckblechs

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller wieder ein.

Installieren des rückseitigen BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).
4. [Entfernen Sie das M.2 NVMe-SSD-Modul](#).

Schritte

1. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

ANMERKUNG: Bewahren Sie das Abdeckblech für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätzen sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

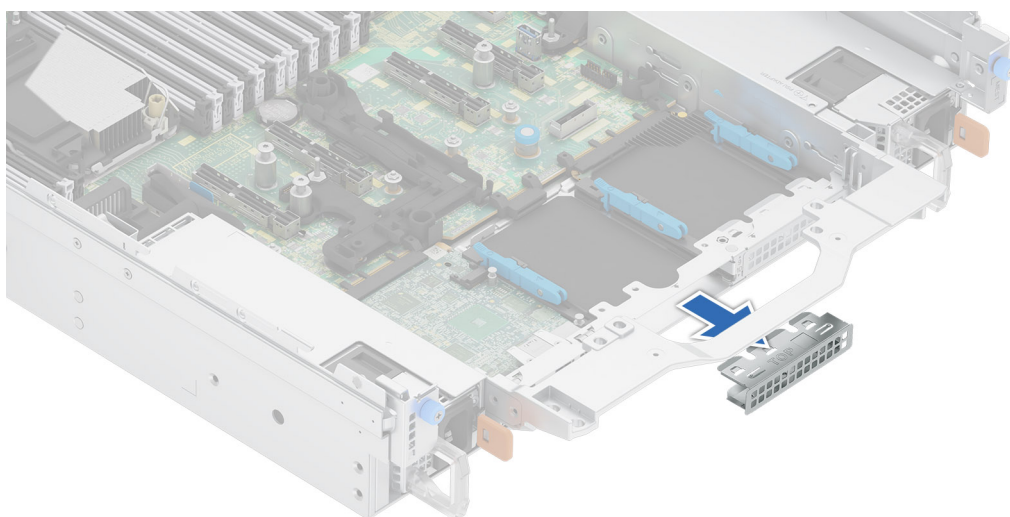


Abbildung 246. Entfernen des Abdeckblechs

2. Öffnen Sie die blaue Verriegelung auf der Hauptplatine.
3. Schieben Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller in den Steckplatz im Server.
4. Schieben Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller hinein, bis er mit dem Anschluss auf der Serverplatine verbunden ist.
5. Schließen Sie die blaue Verriegelung, um den BOSS-N1 DC-MHS-Controller am Server zu verriegeln.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

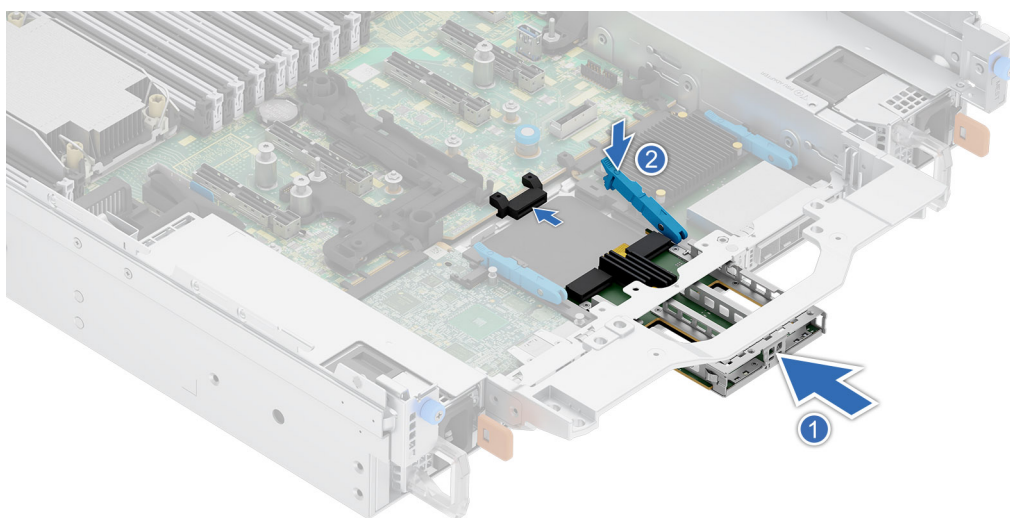


Abbildung 247. Installieren des BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das M.2-NVMe-SSD-Modul.
2. Installieren Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser oder installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.
3. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Entfernen des vorderen BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungs­lüfterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerk­rückwandplatte](#).
6. Falls erforderlich, [entfernen Sie das M.2 NVMe SSD-Modul](#).
7. [Entfernen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser](#).

ANMERKUNG: Der vordere Riser 1 muss entfernt werden, bevor der Riser 2 entfernt wird, um Zugriff auf das vordere BOSS-N1 DC-MHS-Modul zu erhalten.

8. Trennen Sie die Kabel von der Hauptplatine und beachten Sie dabei die Kabelführung.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

Schritte

1. Heben Sie das Druckstück an und schieben Sie das BOSS-N1 DC/MHS-Controllerfach aus dem Riser 2.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

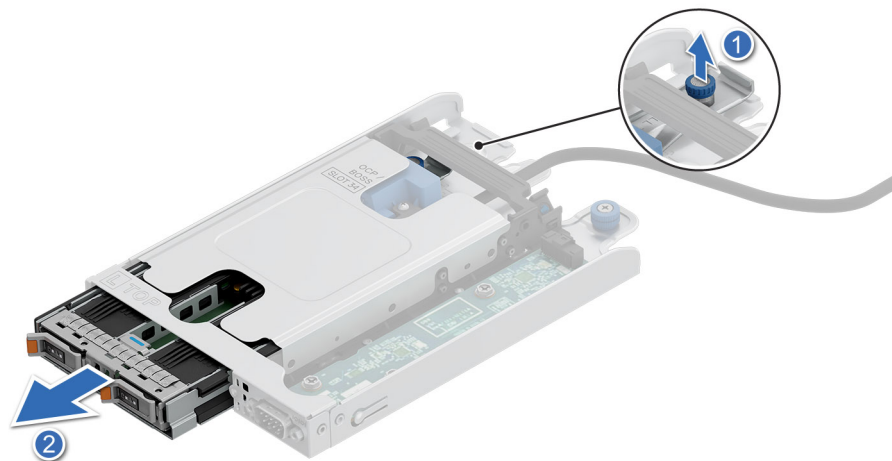


Abbildung 248. Entfernen des BOSS-N1 DC-MHS-Controllerfachs aus dem Riser

2. Drücken Sie auf beide Enden der Kabelhalterung und kippen Sie die Kabelhalterung des BOSS-N1 DC-MHS-Controllers.
3. Ziehen Sie das Kabel des BOSS-N1 DC-MHS-Controllers aus dem Riser.

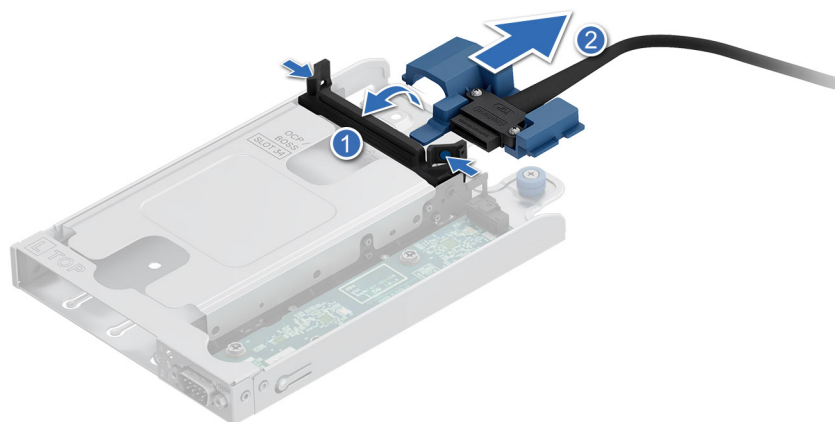


Abbildung 249. Entfernen eines BOSS-N1 DC-MHS-Kabels

4. Drücken Sie die Klemmen nach außen und ziehen Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller aus dem Fach.

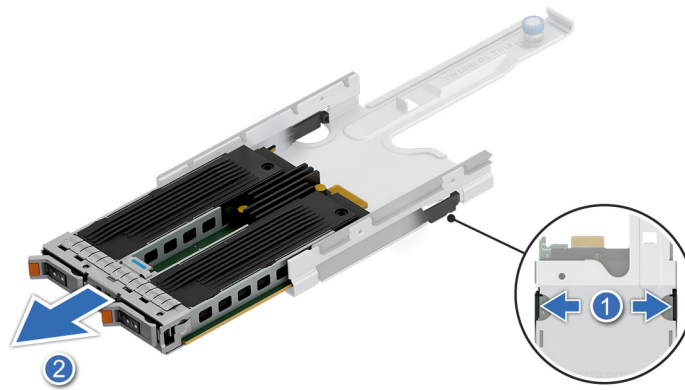


Abbildung 250. Entfernen eines BOSS-N1 DC-MHS-Controllers aus dem Fach

5. Wenn Sie nicht beabsichtigen, die BOSS-N1 DC-MHS-Controllerkarte auszutauschen, installieren Sie ein Abdeckblech.

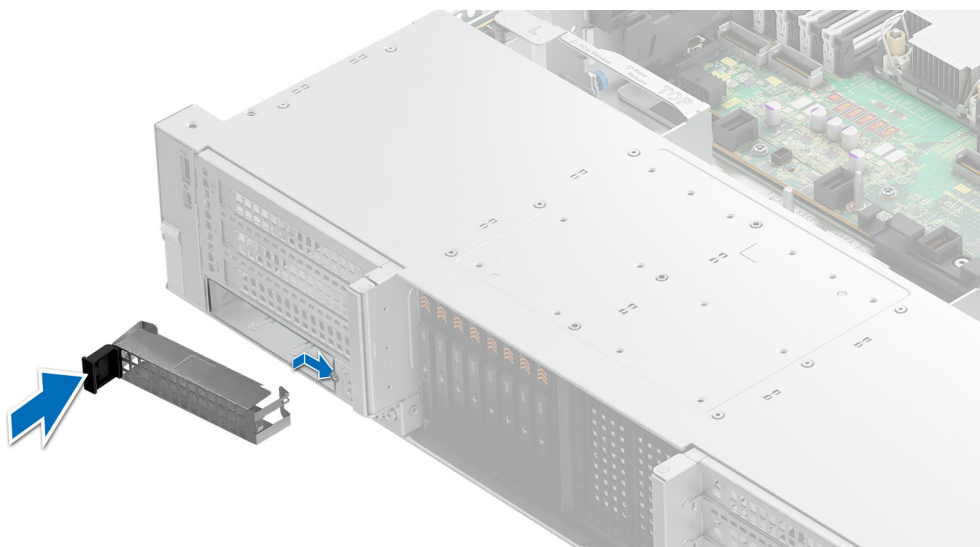


Abbildung 251. Installieren eines Abdeckblechs für den BOSS-N1 DC-MHS-Controller

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den vorderen BOSS-N1 DC-MHS-Controller wieder ein.

Installieren des vorderen BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungslüfterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
6. Falls erforderlich, [entfernen Sie das M.2 NVMe SSD-Modul](#).
7. [Entfernen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser](#).

ANMERKUNG: Der vordere Riser 1 muss entfernt werden, bevor der Riser 2 entfernt wird, um Zugriff auf das vordere BOSS-N1 DC-MHS-Modul zu erhalten.

8. Verlegen und verbinden Sie die Kabel und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

ANMERKUNG: Installieren Sie den vorderen Riser 2, bevor Sie Riser 1 installieren.

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

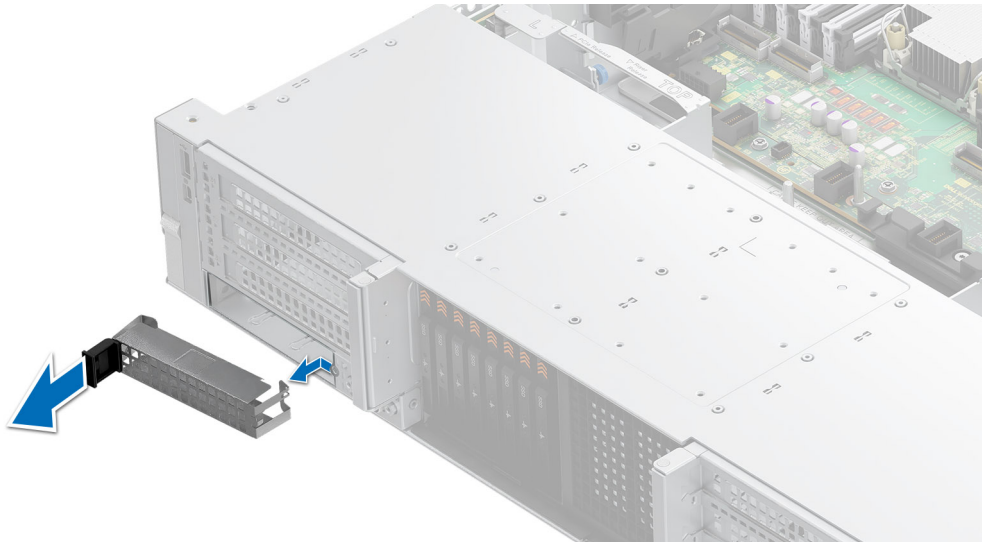


Abbildung 252. Entfernen eines Abdeckblechs eines BOSS-N1 DC-MHS-Controllers

2. Richten Sie den BOSS-N1 DC-MHS-Controller aus und schieben Sie ihn in das Fach, bis er einrastet.

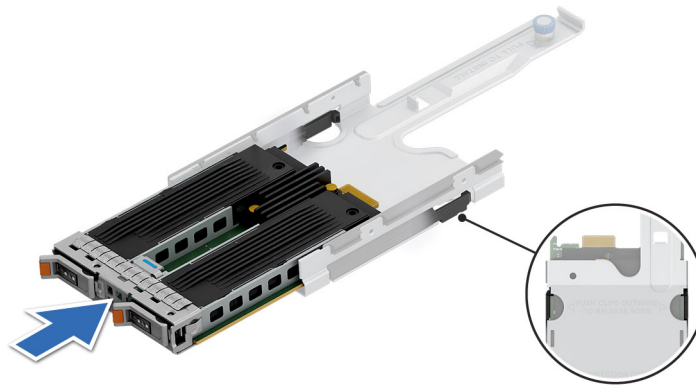


Abbildung 253. Installieren eines BOSS-N1 DC-MHS-Controllers in einem Fach

3. Verlegen Sie das Kabel des BOSS-N1 DC-MHS-Controllers zur Entriegelungsposition auf dem Riser und schieben Sie das Kabel in die Verriegelungsposition.
4. Kippen Sie die Kabelhalterung, um das Kabel des BOSS-N1 DC-MHS-Controllers im Riser zu befestigen.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der BOSS-N1 DC-MHS-Controller ordnungsgemäß mit dem Kabelanschluss verbunden ist.

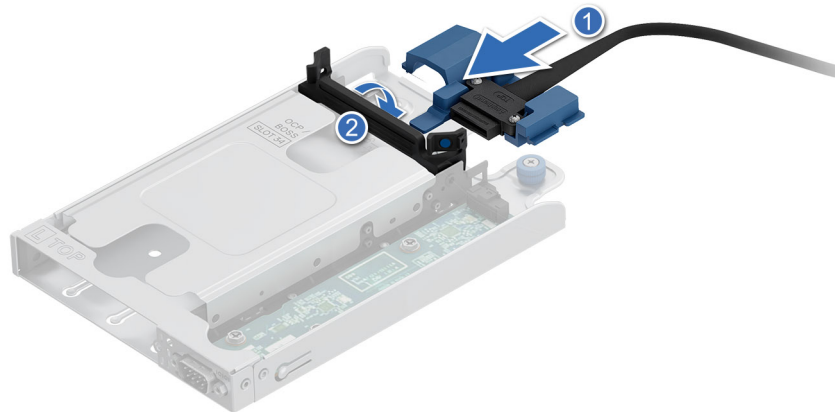


Abbildung 254. Installieren eines BOSS-N1 DC-MHS-Kabels

5. Richten Sie das BOSS-N1 DC-MHS-Controllerfach korrekt aus und schieben Sie es in den Riser, bis das Druckstück auf den Anschlagpunkt drückt.
6. Ziehen Sie den Druckbolzen nach oben und schieben Sie ihn, um ihn in der Bohrung auf dem Riser zu befestigen.

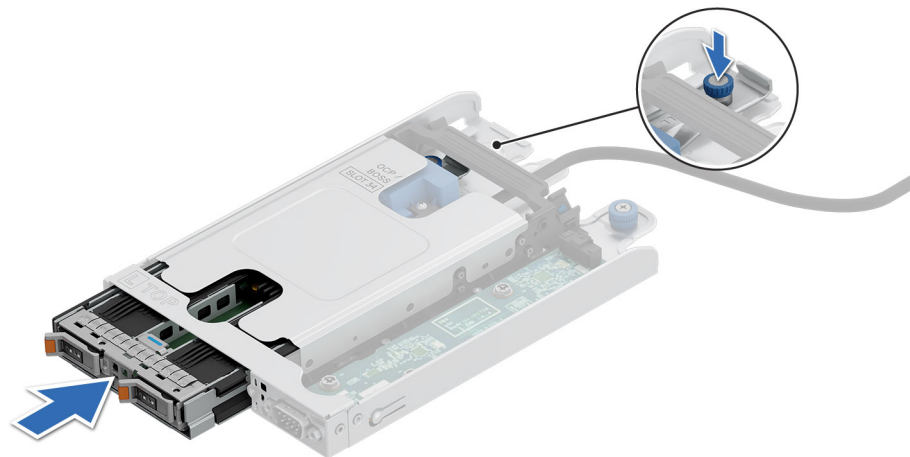


Abbildung 255. Installieren des BOSS-N1 DC-MHS-Controllerfachs im Riser

Nächste Schritte

1. Verlegen und verbinden Sie die Kabel und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

2. Falls entfernt, installieren Sie das M.2 NVMe SSD-Modul.
3. Installieren der vorderen Erweiterungskarten-Riser.
4. Installieren Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.
5. Falls entfernt: Installieren Sie den Luftkanal.
6. Setzen Sie gegebenenfalls die Abdeckung der Laufwerksrückwandplatine wieder ein.
7. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

BOSS-N1 DC-MHS – Anweisungen zum Austausch

Um den BOSS-N1 DC-MHS auszutauschen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

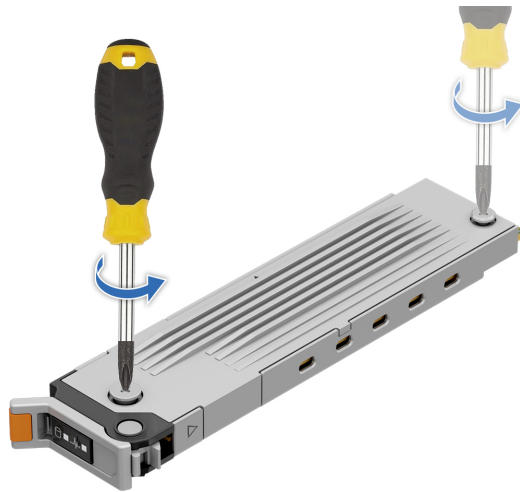


Abbildung 256. Lösen der unverlierbaren Schrauben der oberen Abdeckung



Abbildung 257. Entfernen der oberen Abdeckung

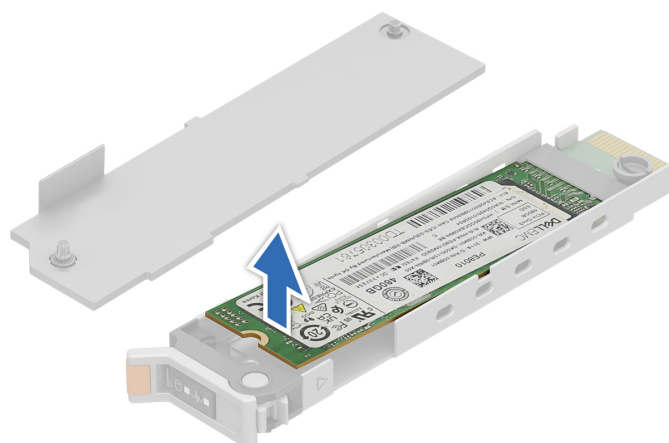


Abbildung 258. Entfernen des SSD-Moduls



Abbildung 259. Auspacken des neuen BOSS-Trägers

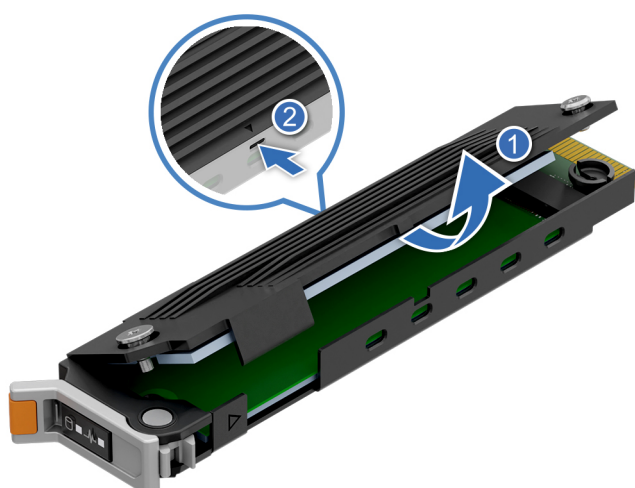


Abbildung 260. Entfernen der oberen Abdeckung

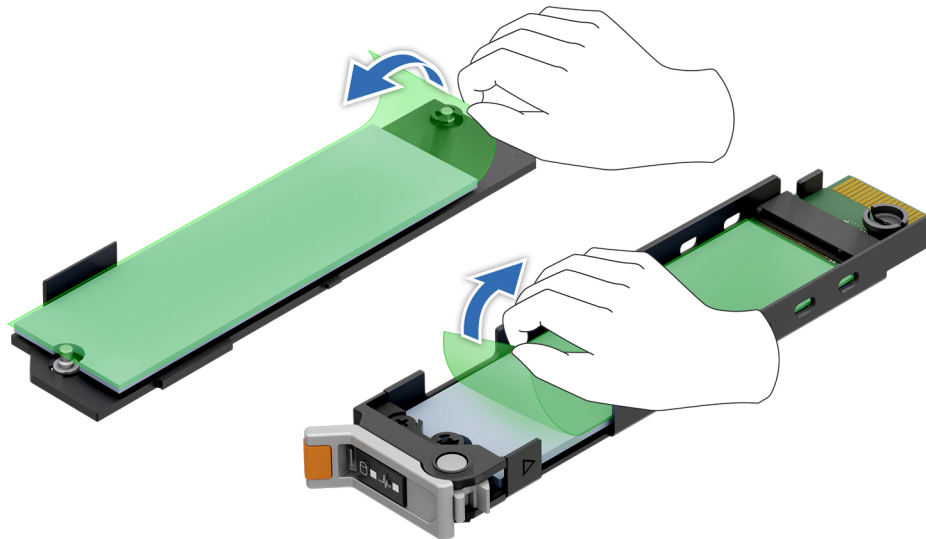


Abbildung 261. Entfernen der grünen Folien von der oberen und unteren Abdeckung

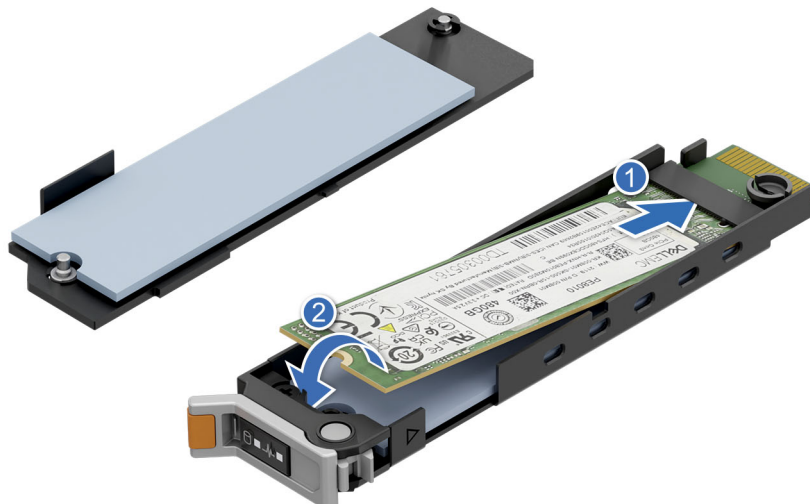


Abbildung 262. Einsetzen des SSD-Moduls in den Träger

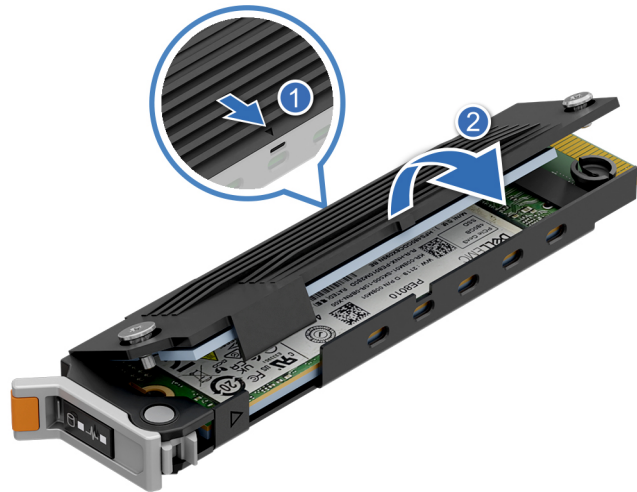


Abbildung 263. Anbringen der oberen Abdeckung

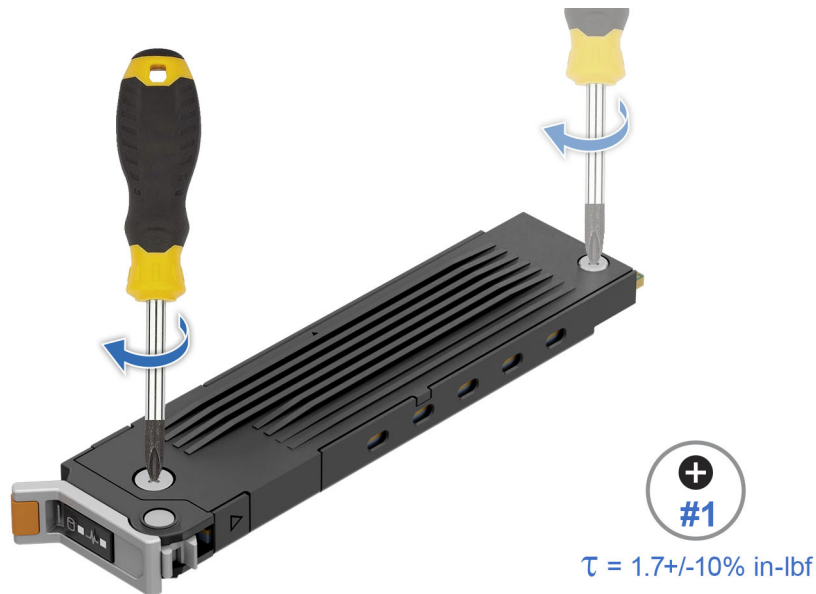


Abbildung 264. Festziehen der oberen Abdeckung

Optionale M.2-Interposer-Platine

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zur M.2-Interposer-Platine mit Austausch des thermischen Pads und zur Installation des M.2-NVMe-SSD-Moduls finden Sie unter [PowerEdge-Handbücher](#) > **Rack-Server** > PowerEdgeR770 > **dieses Produkt auswählen** > **Dokumentation** > **Handbücher und Dokumente** > **M.2-Interposer-Platine – Austausch und M.2-NVMe-SSD-Modul – Installation Tech Sheet**.

Entfernen der M.2-Interposer-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).

Schritte

1. Öffnen Sie die blaue Verriegelung, um die M.2-Interposer-Platine zu lösen.
2. Drücken und halten Sie den Druckpunkt auf der Karte, um die M.2-Interposer-Platine in Richtung der Rückseite des Systems zu drücken, sodass sie vom Anschluss auf der HPM-Platine getrennt wird.
3. Schieben Sie die M.2-Interposer-Platine aus dem Steckplatz im System.

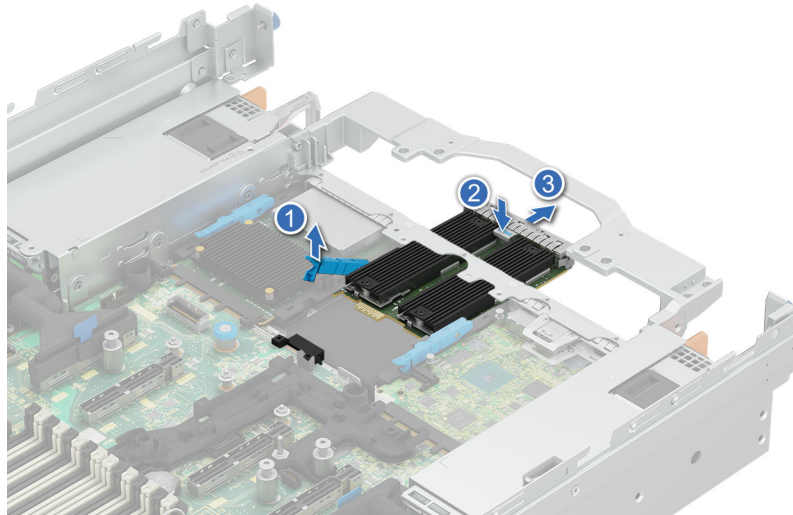


Abbildung 265. Entfernen der M.2-Interposer-Platine

4. Wenn Sie nicht beabsichtigen, die M.2-Interposer-Platine auszutauschen, installieren Sie ein Abdeckblech.

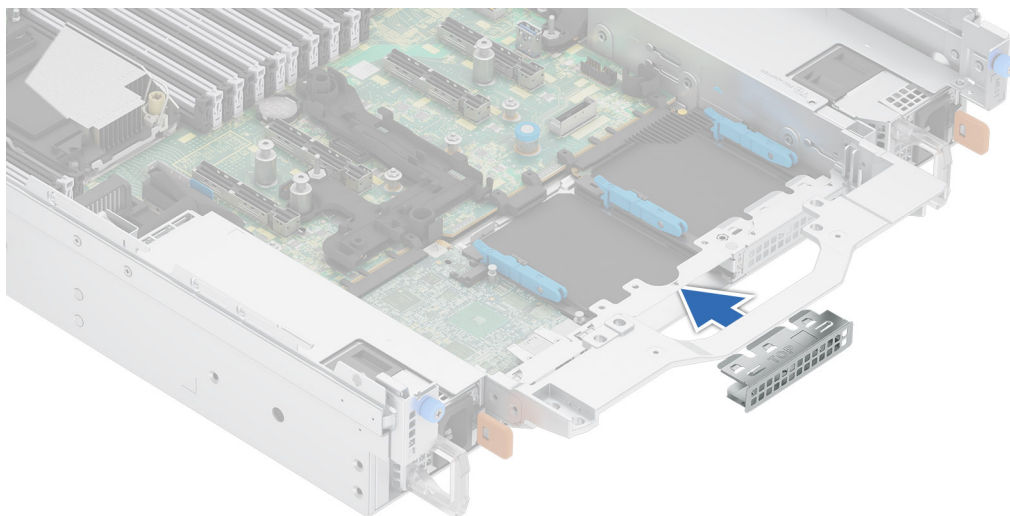


Abbildung 266. Einsetzen des Abdeckblechs

Nächste Schritte

1. [Entfernen Sie das M.2 NVMe SSD-Modul von der M.2-Interposer-Platine](#).

ANMERKUNG: Wenn eine neue M.2-Zwischenplatine installiert wird, müssen die M.2 NVMe-SSD-Module von der vorhandenen M.2-Zwischenplatine entfernt werden.

2. [Ersetzen der M.2-Interposer-Platine](#)

Einsetzen der M.2-Interposer-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.

Schritte

1. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

i ANMERKUNG: Bewahren Sie das Abdeckblech für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätzen sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

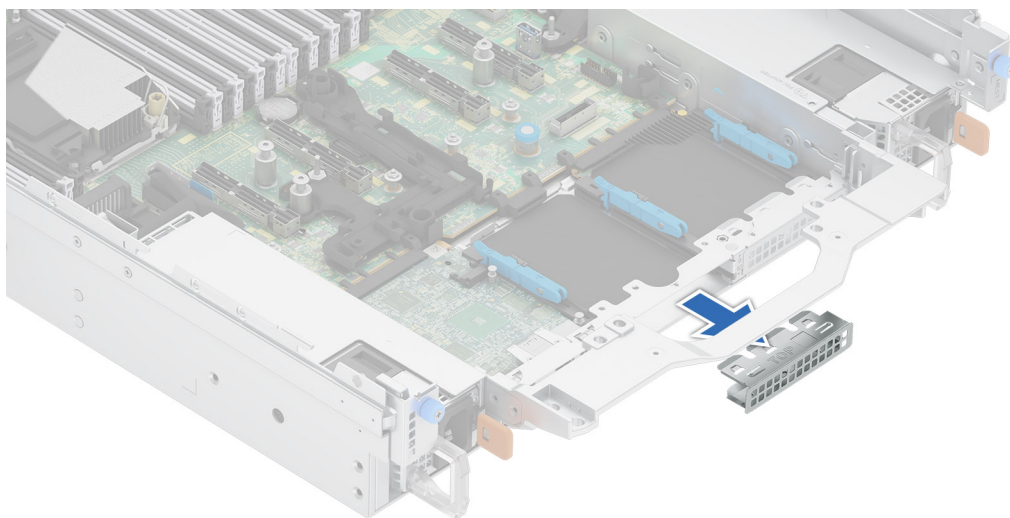


Abbildung 267. Entfernen des Abdeckblechs

2. Entfernen Sie die Wärmeleitpads von der oberen Abdeckung und von der Unterseite der M.2-Interposer-Platine, wenn Sie die M.2-Interposer-Platine austauschen.

⚠ VORSICHT: Wenn Sie den Steckplatz 1 nicht verwenden, ziehen Sie die Schutzfolie und das Wärmeleitpad an Steckplatz 1 ab.

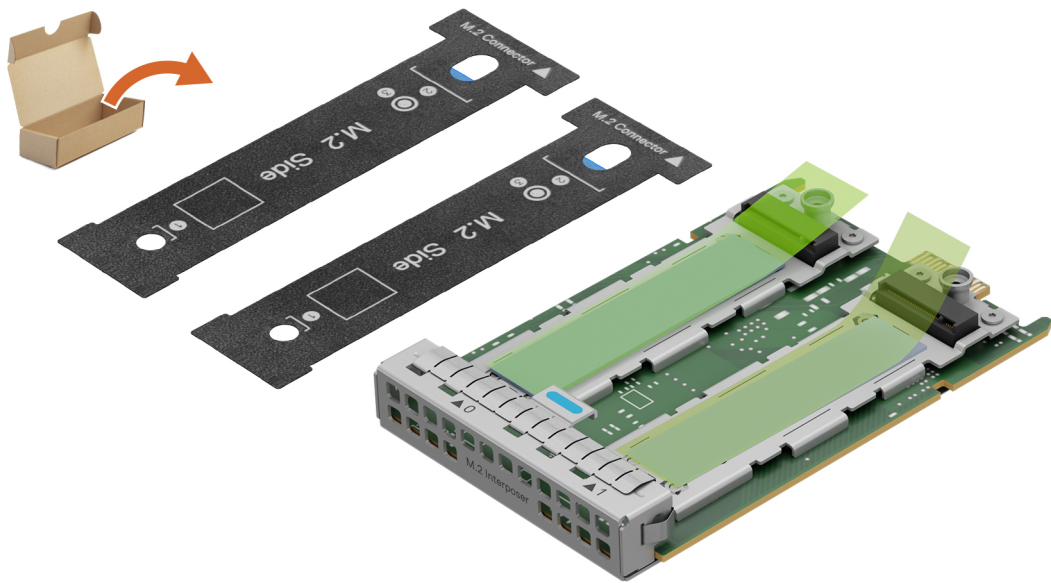


Abbildung 268. Inhalte des Kits

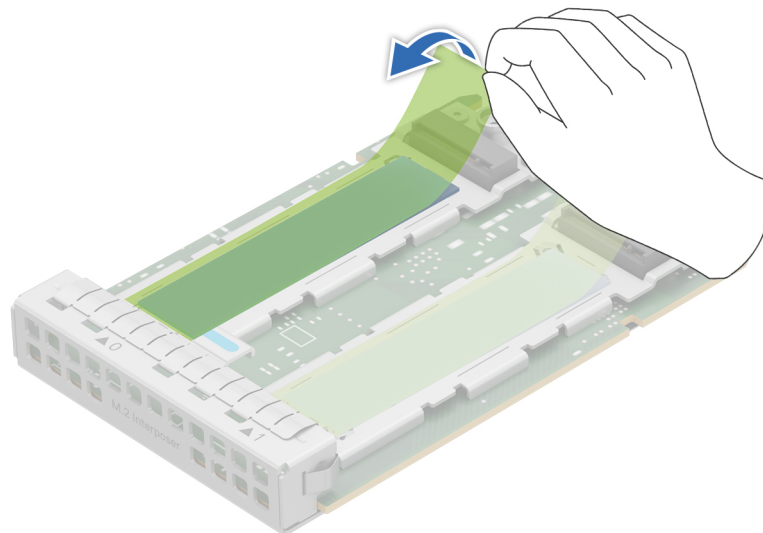


Abbildung 269. Entfernen der Schutzfolie vom Wärmeleitpad

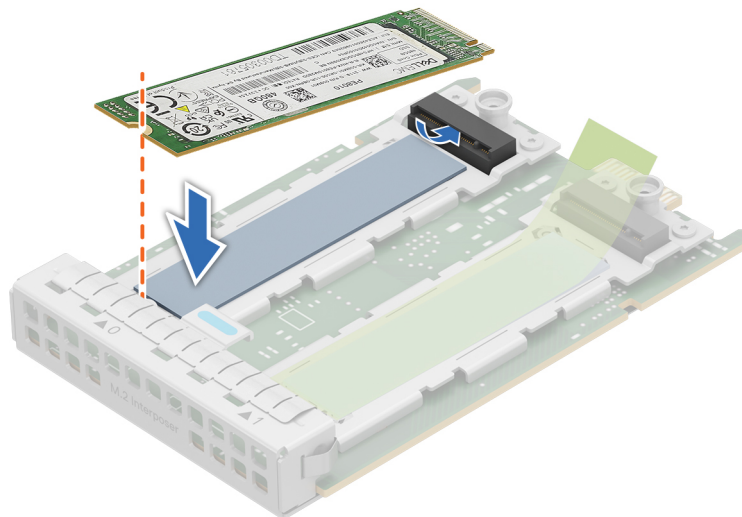


Abbildung 270. Einsetzen der SSD

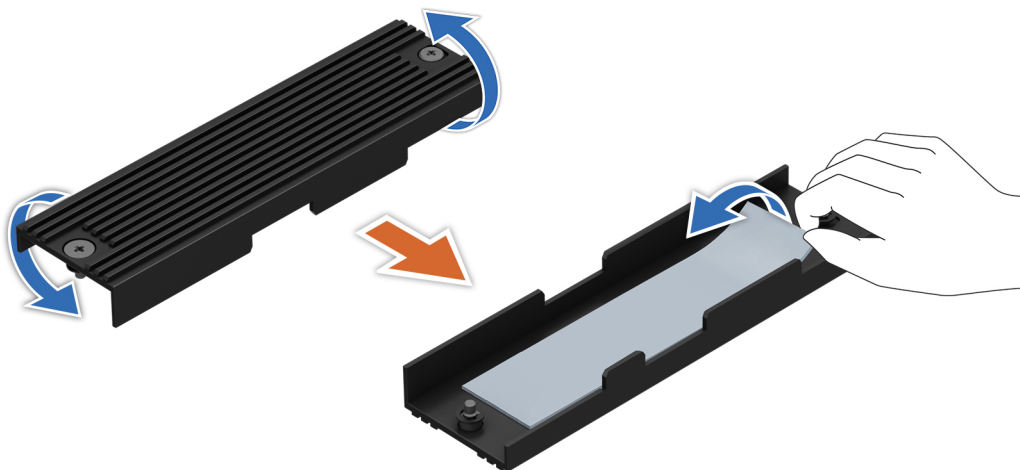


Abbildung 271. Umdrehen der oberen Abdeckung und Entfernen des Wärmeleitpads von der oberen Abdeckung

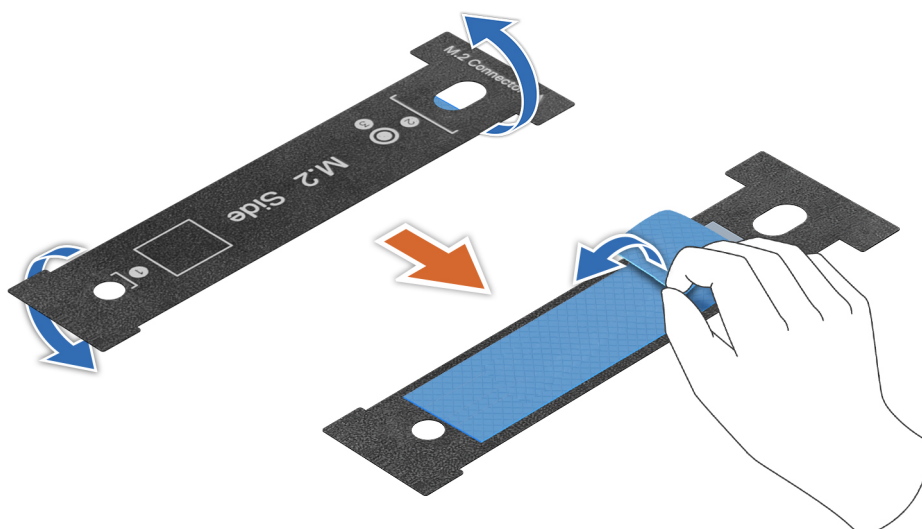


Abbildung 272. Entfernen der blauen Folie vom neuen Wärmeleitpad

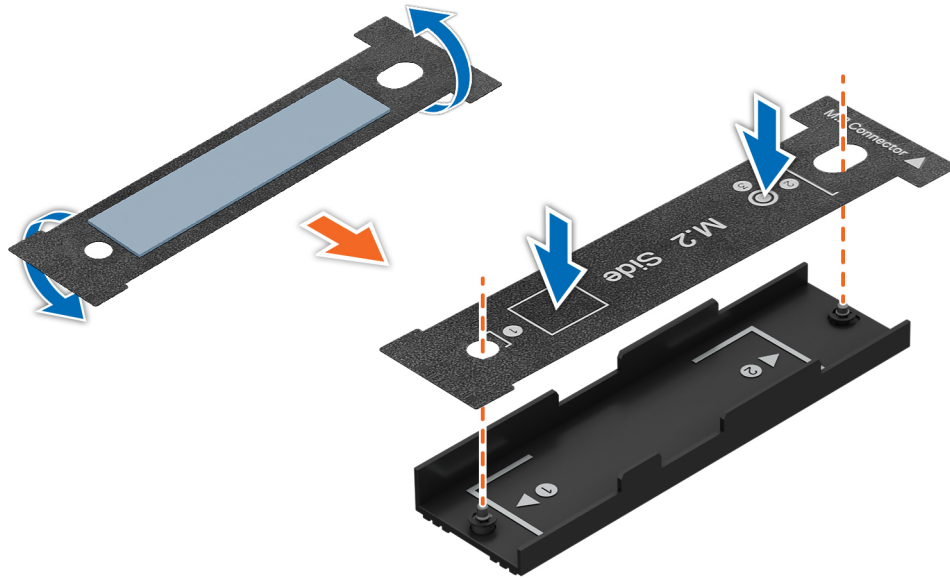


Abbildung 273. Anbringen des neuen Wärmeleitpads in der oberen Abdeckung

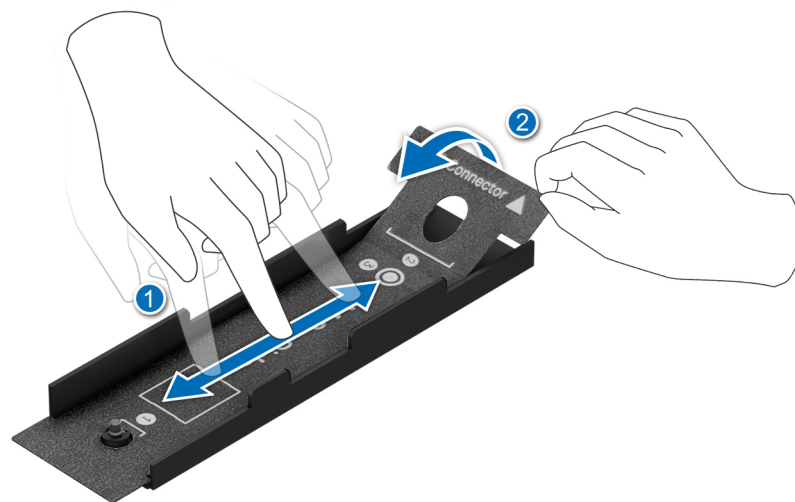


Abbildung 274. Aufkleben des neuen Wärmeleitpads in der oberen Abdeckung und Entfernen des schwarzen Mylar-Aufklebers

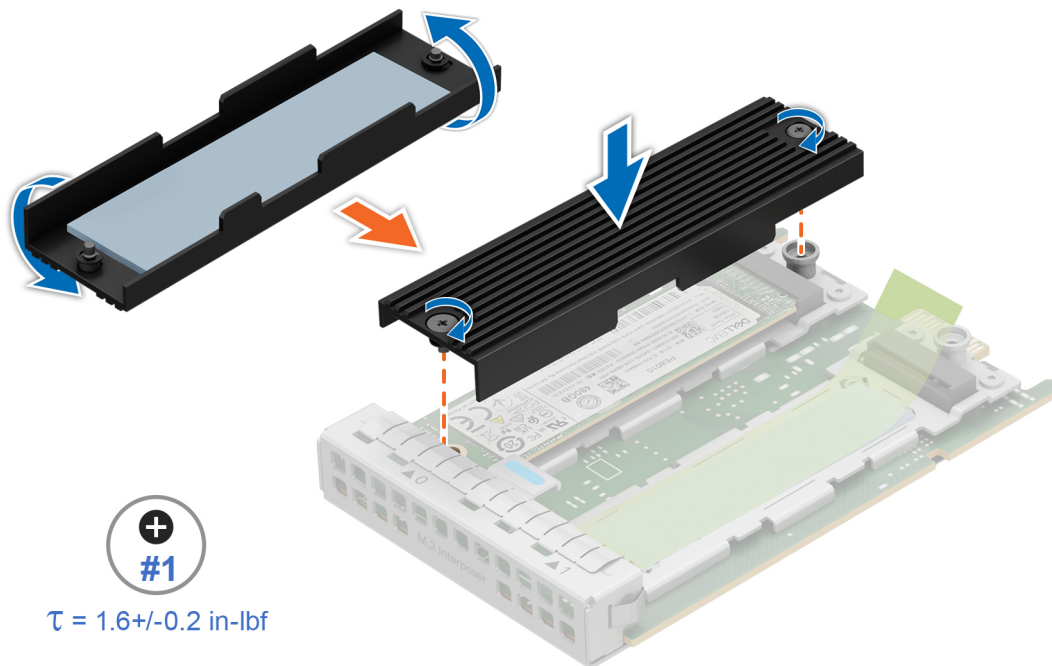


Abbildung 275. Anbringen der oberen Abdeckung auf der M.2-Interposer-Platine

3. Öffnen Sie die blaue Verriegelung auf der Hauptplatine.
4. Schieben Sie die M.2-Interposer-Platine in den Steckplatz im System.
5. Schieben Sie die M.2-Interposer-Platine hinein, bis sie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine verbunden ist.
6. Schließen Sie die blaue Verriegelung, um die M.2-Interposer-Platine im System zu verriegeln.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

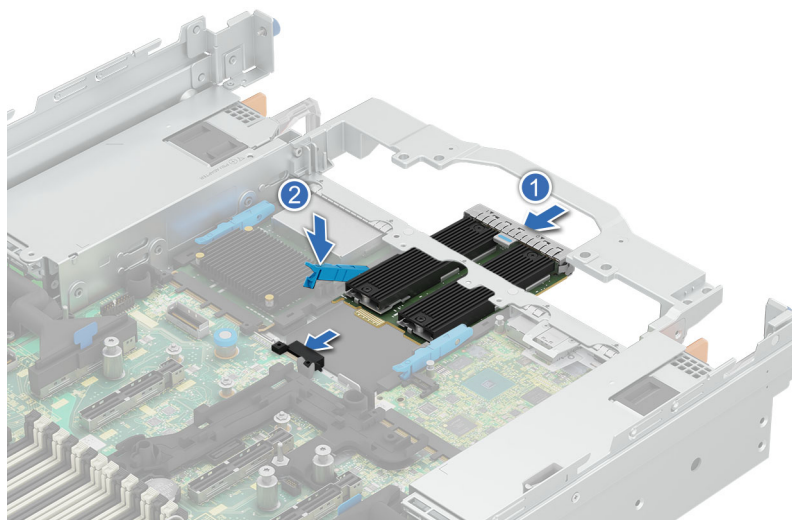


Abbildung 276. Einsetzen der M.2-Interposer-Platine

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser oder installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Optionale OCP-NIC-Karte

Entfernen der vorderen OCP-NIC-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungsflüsterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatte](#).
6. [Entfernen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser](#).

ANMERKUNG: Der vordere Riser 3 muss entfernt werden, bevor der Riser 4 entfernt wird, um Zugriff auf die vordere OCP-NIC-Karte zu erhalten.

7. Trennen Sie die Kabel von der Hauptplatine und beachten Sie dabei die Kabelführung.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

Schritte

1. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben am Riser.

ANMERKUNG: Die unverlierbare Schraube befindet sich je nach verwendeter OCP-NIC-Karte am OCP-Fach oder auf der OCP-NIC-Karte selbst.

2. Schieben Sie das OCP-NIC-Fach aus dem Riser.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

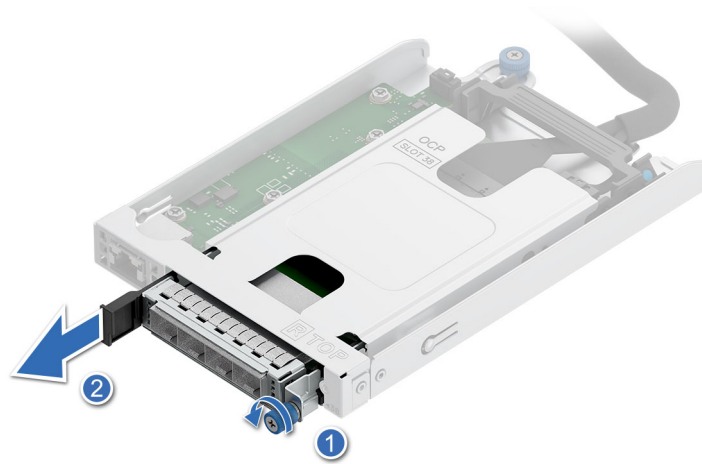


Abbildung 277. Entfernen eines OCP-NIC-Kartenfachs aus dem Riser

3. Drücken Sie auf beide Enden der Kabelhalterung und kippen Sie die Kabelhalterung der BOSS-NIC.
4. Ziehen Sie das NIC-Kabel aus dem Riser.

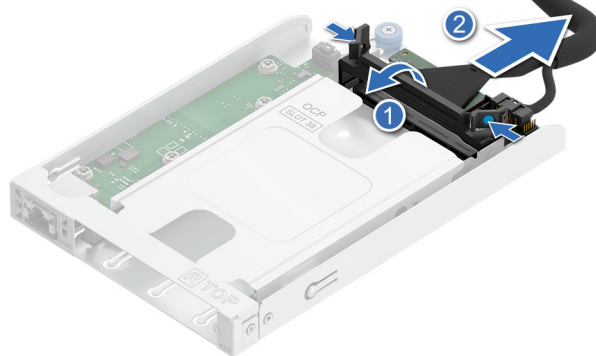


Abbildung 278. Entfernen eines OCP-NIC-Kabels

5. Drücken Sie die Klemmen nach außen und schieben Sie die OCP-NIC-Karte aus dem OCP-Fach.

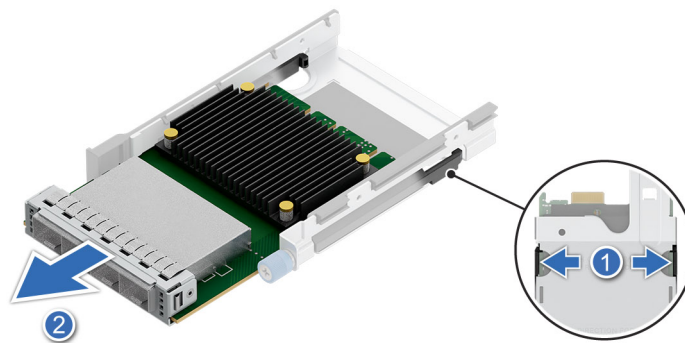


Abbildung 279. Entfernen einer OCP-NIC-Karte aus einem OCP-Fach

6. Wenn die OCP-NIC-Karte nicht wieder eingesetzt werden soll, bringen Sie ein Abdeckblech an.

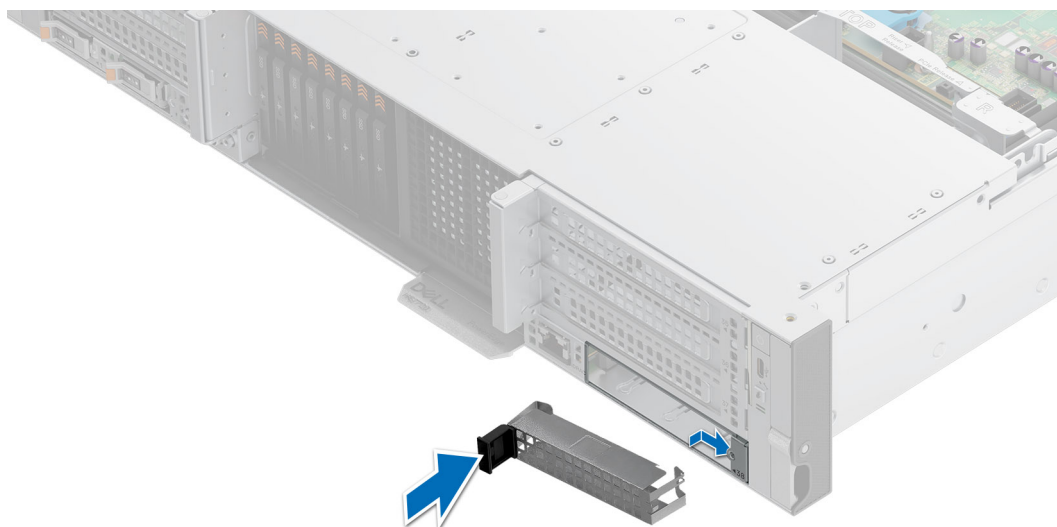


Abbildung 280. Installieren des Abdeckblechs einer OCP-NIC-Karte

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die vordere OCP-NIC-Karte wieder ein.

Installieren der vorderen OCP-NIC-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Falls erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#).
4. Falls erforderlich, [entfernen Sie die Kühlungsflüsterbaugruppe](#).
5. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
6. [Entfernen Sie den vorderen Erweiterungskarten-Riser](#).

ANMERKUNG: Der vordere Riser 3 muss entfernt werden, bevor der Riser 4 entfernt wird, um Zugriff auf die vordere OCP-NIC-Karte zu erhalten.

7. Verlegen und verbinden Sie die Kabel und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

ANMERKUNG: Installieren Sie den vorderen Riser 4, bevor Sie Riser 3 installieren.

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

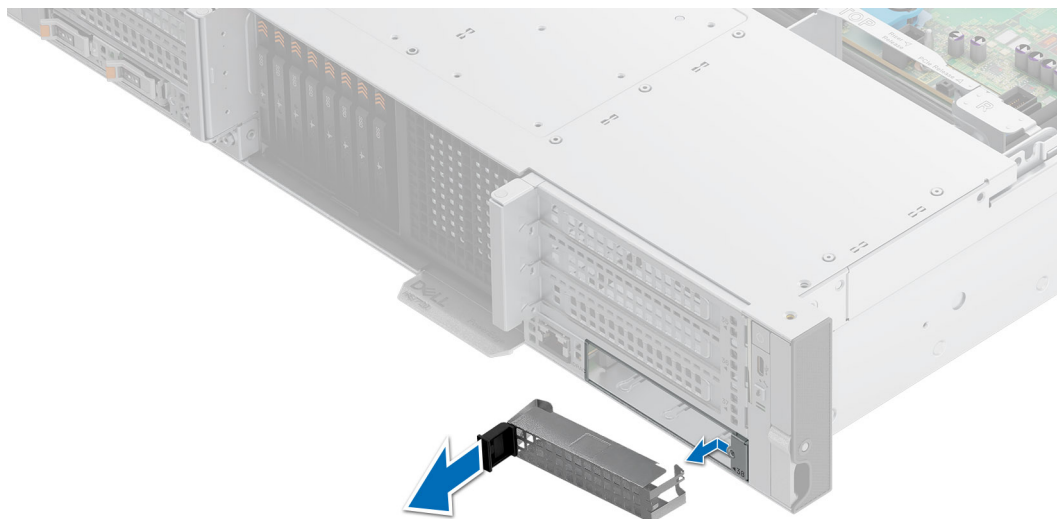


Abbildung 281. Entfernen des Abdeckblechs einer OCP-NIC-Karte

2. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte korrekt ausgerichtet in das OCP-Fach, bis sie einrastet.

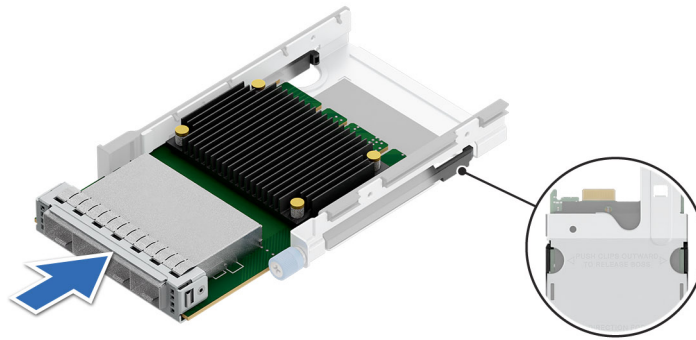


Abbildung 282. Einsetzen einer OCP-NIC-Karte in das OCP-Fach

3. Verlegen Sie das Kabel der OCP-NIC-Karte zur Entriegelungsposition auf dem Riser und schieben Sie das Kabel in die Verriegelungsposition.
4. Kippen Sie die Kabelhalterung, um das OCP-NIC-Kartenkabel im Riser zu befestigen.

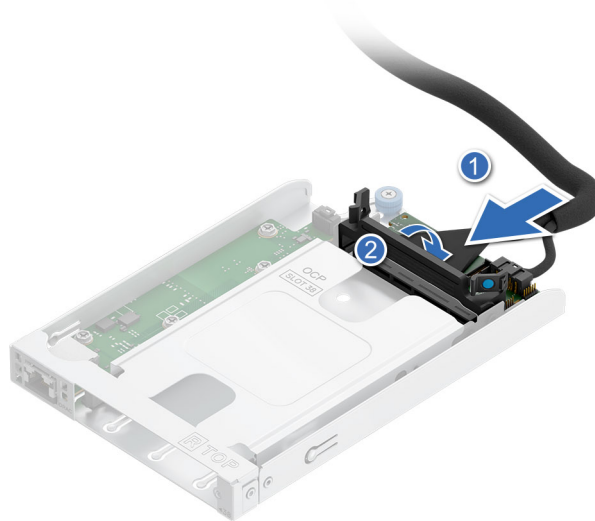


Abbildung 283. Installieren eines OCP-NIC-Kabels

5. Richten Sie das OCP-NIC-Kartenfach aus und schieben Sie es in den Riser.
 - ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die NIC-Karte ordnungsgemäß mit dem Kabelanschluss verbunden ist.
6. Ziehen Sie die unverlierbare Schraube fest, um die NIC-Karte sicher am Riser zu befestigen.
 - ANMERKUNG:** Die unverlierbare Schraube befindet sich je nach verwendeter OCP-NIC-Karte auf dem OCP-Fach oder in der OCP-NIC-Karte selbst.



Abbildung 284. Einsetzen des OCP-NIC-Fachs in den Riser

Nächste Schritte

1. Verlegen und verbinden Sie die Kabel und achten Sie darauf, sie nicht zu beschädigen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Kabelführung](#).

2. [Installieren der vorderen Erweiterungskarten-Riser.](#)
3. [Installieren Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.](#)
4. Falls entfernt: [Installieren Sie den Luftkanal.](#)
5. [Setzen Sie gegebenenfalls die Abdeckung der Laufwerksrückwandplatine wieder ein.](#)
6. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)

Entfernen der rückseitigen OCP-NIC-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).
5. Wenn die OCP-NIC-Karte mit x16-PCIe-Breite verwendet wird, trennen Sie ein zusätzliches OCP-NIC-Kabel vom SL9-zu-SL21-Anschluss auf der Hauptplatine.

Schritte

1. Öffnen Sie die blaue Verriegelung, um die OCP-NIC-Karte zu lösen.
2. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte in Richtung der Rückseite des Systems, um sie vom Anschluss auf der Hauptplatine zu trennen.
3. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte aus dem Steckplatz im System.

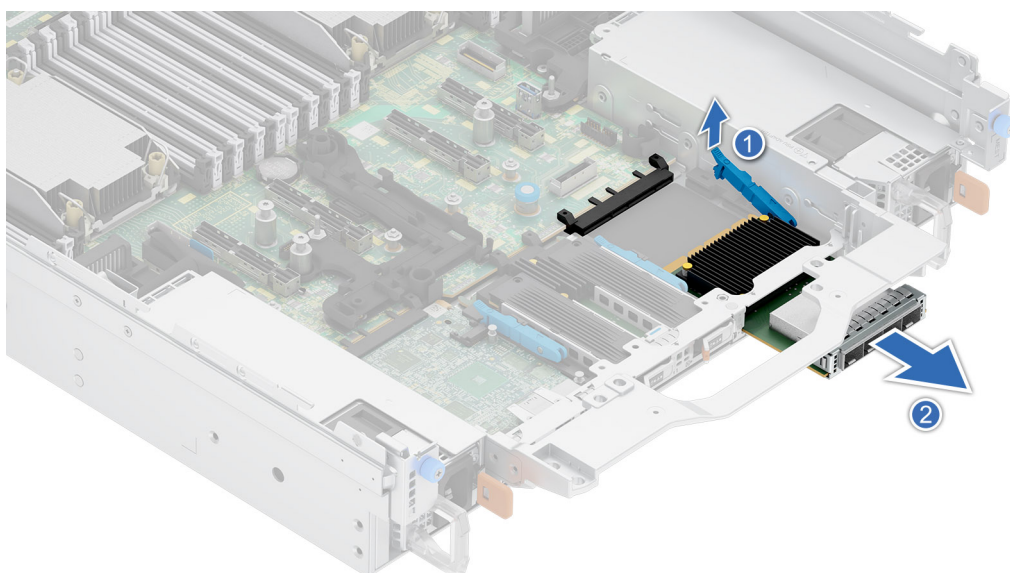


Abbildung 285. Entfernen der rückseitigen OCP-NIC-Karte

4. Wenn die OCP-NIC-Karte nicht ausgetauscht wieder eingesetzt wird, bringen Sie ein Abdeckblech an.

ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz ist erforderlich, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

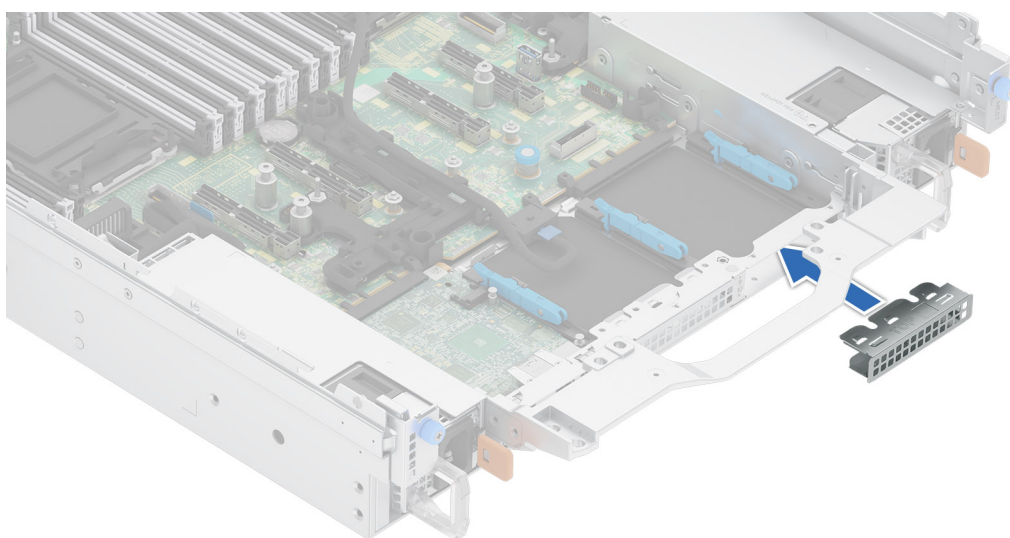


Abbildung 286. Einsetzen des Abdeckblechs

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die rückseitige OCP-NIC-Karte wieder ein.

Einsetzen der rückseitigen OCP-NIC-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

4. Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser oder entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.
5. Wenn die OCP-NIC-Karte mit x16-PCIe-Breite verwendet wird, trennen Sie ein zusätzliches OCP-NIC-Kabel vom SL9-zu-SL21-Anschluss auf der Hauptplatine.

⚠ VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

i ANMERKUNG: Bewahren Sie das Abdeckblech für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätzen sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

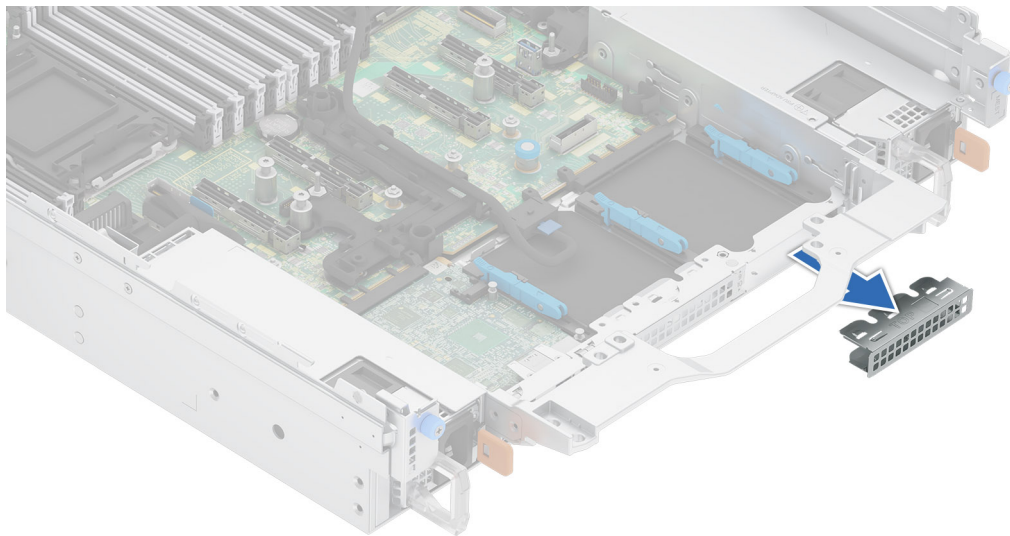


Abbildung 287. Entfernen des Abdeckblechs

2. Öffnen Sie die blaue Verriegelung auf der Hauptplatine.
3. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte in den Steckplatz im System.
4. Schieben Sie die OCP-NIC-Karte hinein, bis sie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine verbunden ist.
5. Schließen Sie die blaue Verriegelung, um die OCP-NIC-Karte im System zu verriegeln.

i ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

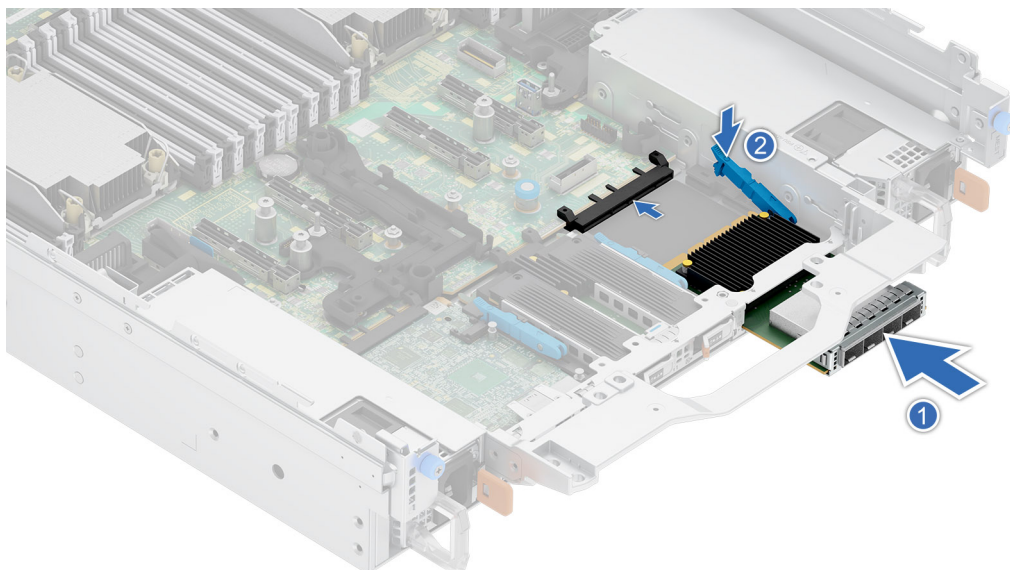


Abbildung 288. Einsetzen der rückseitigen OCP-NIC-Karte

Nächste Schritte

1. Wenn die OCP-NIC-Karte mit x16-PCIe-Breite verwendet wird, schließen Sie ein zusätzliches OCP-NIC-Kabel an den SL9-zu-SL21-Anschluss auf der Hauptplatine an.
2. [Installieren Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).
3. Falls entfernt, [installieren Sie das Kühlgehäuse](#) oder [das GPU-Kühlgehäuse](#).
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

DC-SCM (Data Center Secure Control Module)

Entfernen der DC-SCM-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).

Schritte

1. Öffnen Sie die blaue Verriegelung, um die DC-SCM-Platine zu lösen.
2. Schieben Sie die DC-SCM-Platine in Richtung der Rückseite des Systems, um sie vom Anschluss auf der Hauptplatine zu trennen.
3. Schieben Sie die DC-SCM-Platine aus dem Steckplatz im System.

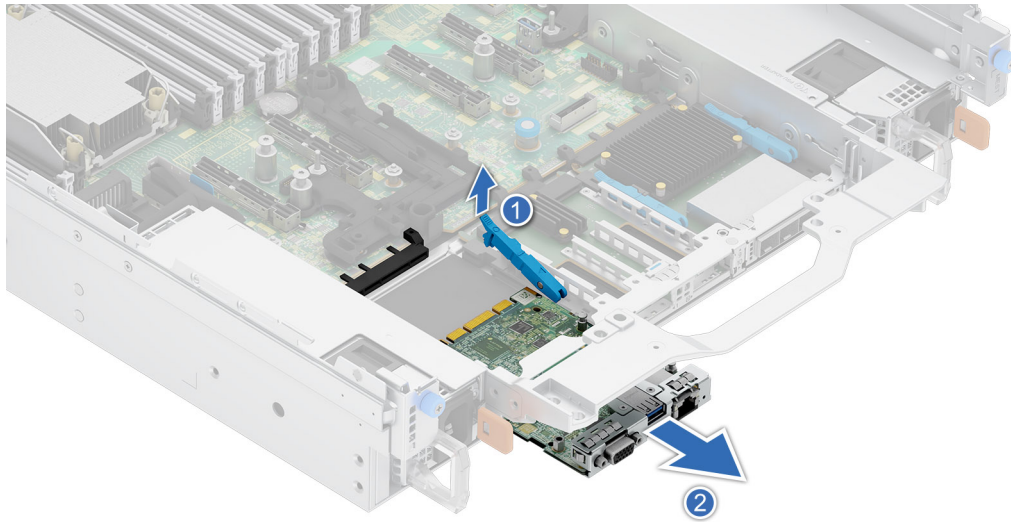


Abbildung 289. Entfernen der DC-SCM-Platine

Nächste Schritte

1. Entfernen Sie die Attic-Platine.

ANMERKUNG: Trennen Sie das Dachkabel, siehe Abschnitt 10 [Kabelführung](#).

ANMERKUNG: Wenn eine neue DC-SCM-Platine installiert wird, muss die Dachplatine von der vorhandenen DC-SCM-Platine entfernt werden.

2. Setzen Sie die DC-SCM-Platine wieder ein.

Installieren der DC-SCM-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).
5. [Installieren Sie die Attic-Platine](#).

ANMERKUNG: Schließen Sie das Dachbodenkabel an, siehe Abbildung 10. [Abschnitt Kabelführung](#).

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Öffnen Sie die blaue Verriegelung auf der Hauptplatine.
2. Schieben Sie die DC-SCM-Platine in den Steckplatz im System.
3. Schieben Sie die DC-SCM-Platine hinein, bis sie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine verbunden ist.
4. Schließen Sie die blaue Verriegelung, um die DC-SCM-Platine im System zu verriegeln.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

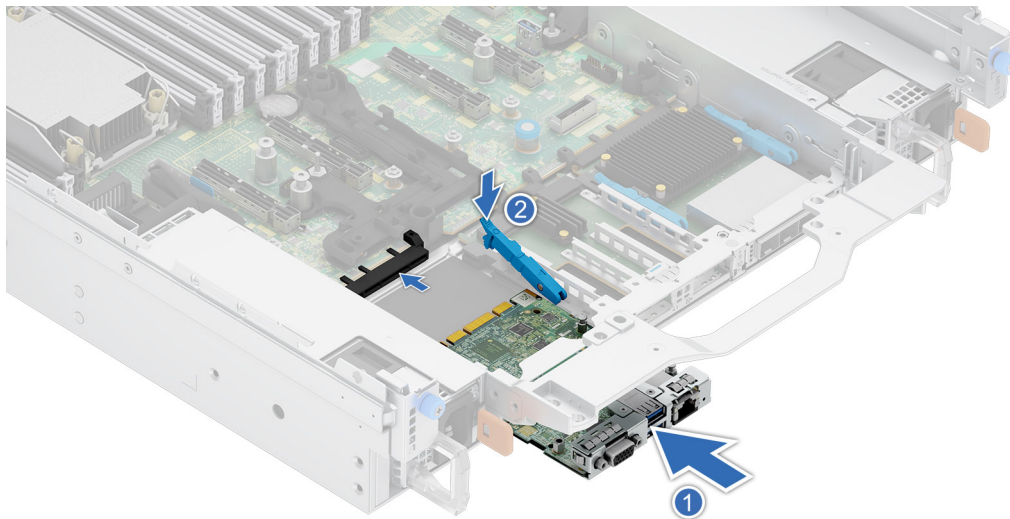


Abbildung 290. Installieren der DC-SCM-Platine

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser oder installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.
2. Falls entfernt, installieren Sie das Kühlgehäuse oder das GPU-Kühlgehäuse.
3. Schalten Sie das System ein.
4. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Verwenden Sie die Easy Restore-Funktion, um BIOS, iDRAC und die Service-Tag-Nummer wiederherzustellen. Siehe Abschnitt [Wiederherstellen des Systems mithilfe von Easy Restore](#).
 - b. Geben Sie die Service-Tag-Nummer manuell ein, wenn sie nicht im Backup-Flash-Gerät gesichert wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Manuelles Aktualisieren der Service-Tag-Nummer über das System-Setup](#).
 - c. Installieren von BIOS- und iDRAC-Versionsaktualisierungen, Diagnosen und Betriebssystemtreiberpaket und BS-Collector.
 - d. Aktivieren Sie erneut das Trusted Platform Module (TPM). Siehe Abschnitt [Upgrade des Trusted Platform Module](#).
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Wiederherstellung des Systems mithilfe der Easy-Restore-Funktion

Die Easy Restore-Funktion stellt das Service-Tag des Servers und die BIOS-Konfigurationsdaten nach dem Austausch des Datacenter Secure Control Module (DC-SCM) wieder her. Systemkonfigurationsdaten werden automatisch auf einem Backup-Flash-Gerät innerhalb des Systems gespeichert. Wenn das BIOS während des Serverstarts ein neues DC-SCM erkennt, fordert das System den/die NutzerIn auf, die Konfigurationsdaten des Backupsystems wiederherzustellen.

Info über diese Aufgabe

Weitere Informationen zur Easy Restore-Funktion finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch unter [iDRAC-Handbücher](#).

Wenn das DC-SCM zum ersten Mal gestartet wird, wird ein Bildschirm mit den Einstellungen angezeigt, die wiederhergestellt werden können. Nachfolgend finden Sie eine Liste der verfügbaren Optionen/Schritte:

Schritte

1. Drücken Sie **Y**, um die Systemkonfigurationsdaten wiederherzustellen.
2. Um die Wiederherstellung für diesen Start zu überspringen, drücken Sie **N**
3. Rufen Sie das BIOS-Setup auf, um die Service-Tag-Nummer manuell wiederherzustellen, indem Sie **F2** drücken

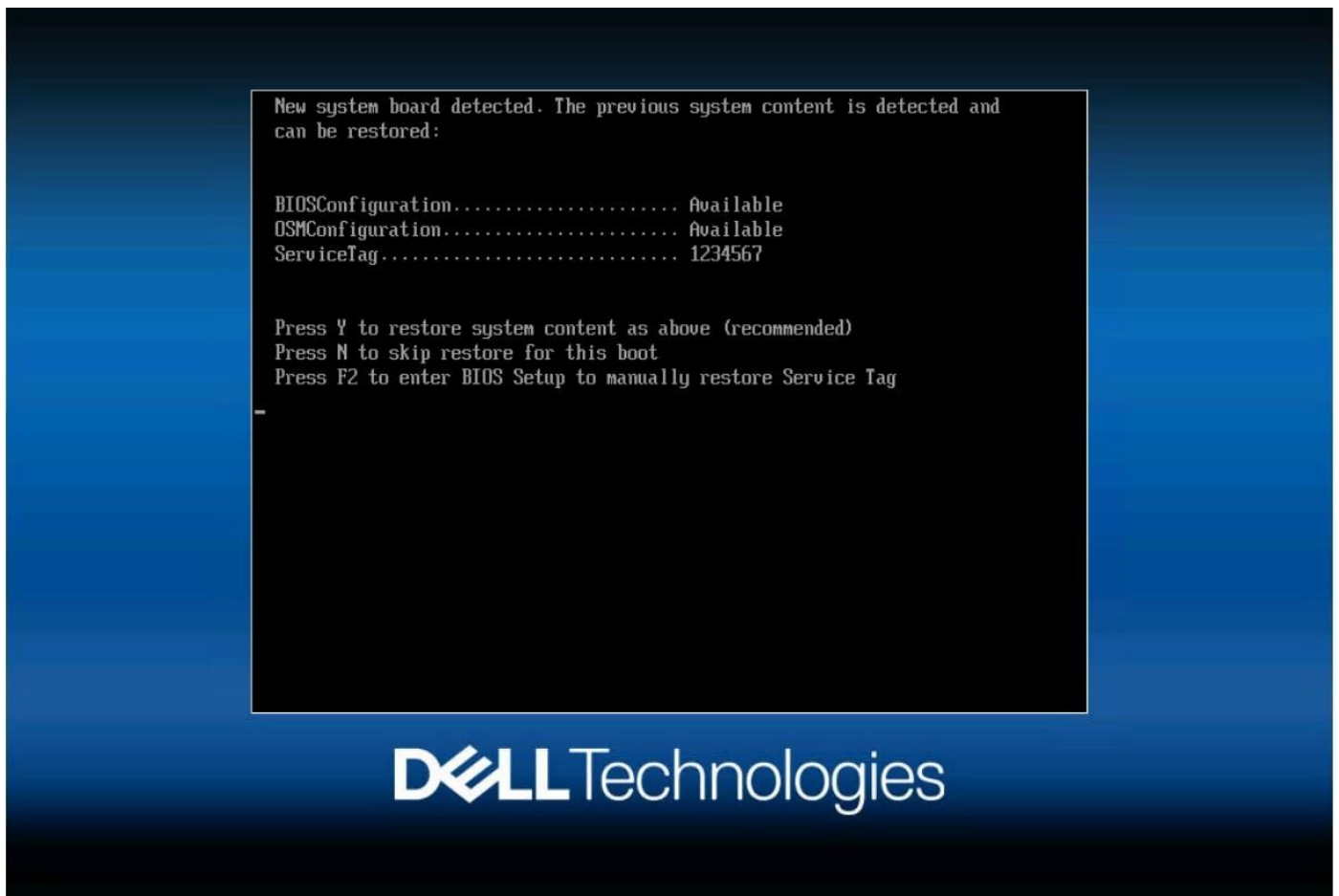


Abbildung 291. Easy Restore (Einfache Wiederherstellung)

Manuelles Aktualisieren der Service-Tag-Nummer

Falls nach einem Austausch der HPM-Platine die einfache Wiederherstellung über „Easy Restore“ fehlschlägt, führen Sie das nachfolgende Verfahren aus, um die Service-Tag-Nummer manuell über **System-Setup** einzugeben.

Info über diese Aufgabe

Wenn Sie das System-Service-Tag kennen, verwenden Sie zur Eingabe der Service-Tag-Nummer das Menü **System Setup**.

Schritte

1. Schalten Sie das System ein.
2. Drücken Sie zum Aufrufen des **System Setup** (System-Setup) die Taste **F2**.
3. Klicken Sie auf **Service Tag Settings (Service-Tag-Einstellungen)**.
4. Geben Sie die Service-Tag-Nummer ein.

ANMERKUNG: Sie können die Service-Tag-Nummer nur eingeben, wenn das Feld **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) leer ist. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Service-Tag-Nummer eingeben. Nachdem Sie die Service-Tag-Nummer eingegeben haben, kann sie nicht mehr aktualisiert oder geändert werden. Eine falsch eingegebene Service-Tag-Nummer führt zum Austausch der HPM-Platine.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Attic-Platine

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Entfernen der Attic-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).
5. [Entfernen Sie die DC-SCM-Platine](#).

 **ANMERKUNG:** Trennen Sie das Attic-Kabel, siehe Abschnitt [Kabelführung](#).

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die unverlierbaren Schrauben, mit denen die Attic-Platine an der DC-SCM-Platine befestigt ist.
2. Neigen und heben Sie die Attic-Platine aus den DC-SCM-Führungen.

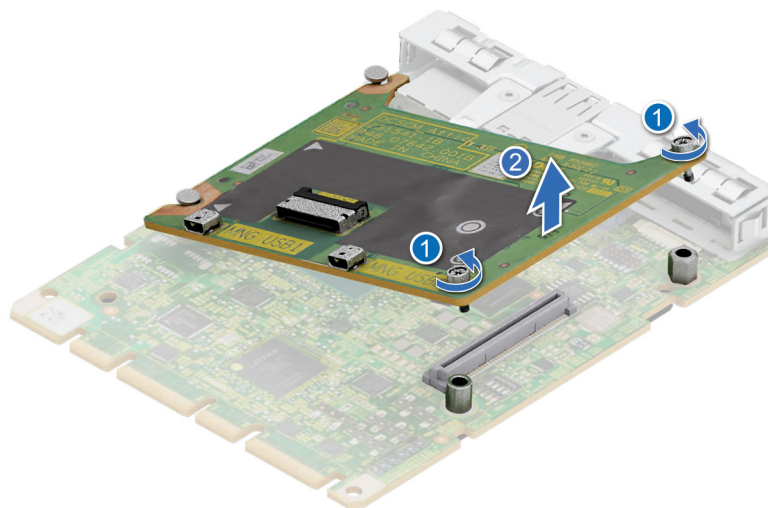


Abbildung 292. Entfernen der Attic-Platine

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie die Attic-Platine wieder ein](#).

Installieren der Attic-Platine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).
5. [Entfernen Sie die DC-SCM-Platine](#).

ANMERKUNG: Trennen Sie das Attic-Kabel, siehe Abschnitt [Kabelführung](#).

VORSICHT: Installieren Sie keine GPUs, Netzwerkkarten oder andere PCIe Geräte auf Ihrem System, die nicht von Dell validiert und getestet werden. Durch nicht autorisierte und ungültige Hardware-Installationen verursachte Schäden führen dazu, dass die System Garantie ungültig wird.

Schritte

1. Richten Sie die Attic-Platine schräg an den Führungen der DC-SCM-Platine aus.
2. Schieben Sie die Attic-Platine hinein, bis sie mit dem Anschluss auf der DC-SCM-Platine verbunden ist.
3. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 fest.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

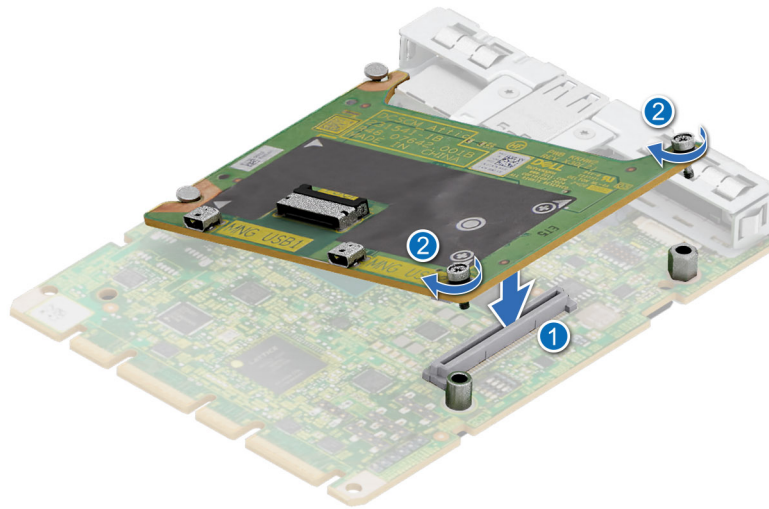


Abbildung 293. Installieren der Attic-Platine

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die DC-SCM-Platine.

ANMERKUNG: Schließen Sie das Attic-Kabel an, siehe Abschnitt [Kabelführung](#).

2. Installieren Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser oder installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter.
3. Falls entfernt, installieren Sie das Kühlgehäuse oder das GPU-Kühlgehäuse.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Optionaler interner USB-Port

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Austauschen des optionalen internen USB-Geräts

Voraussetzungen

VORSICHT: Um Störungen mit anderen Komponenten im Server zu vermeiden, beträgt die maximal zulässige Länge des USB-Geräts 31,32 mm.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

3. Sofern erforderlich: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#).

Schritte

1. Machen Sie das USB-Gerät auf der Systemplatine ausfindig.
Informationen zur Position des USB-Ports finden Sie im Abschnitt [Hauptplattenanschlüsse](#).
2. Heben Sie das interne USB-Gerät an, um es vom Anschluss auf der Hauptplatine zu trennen.

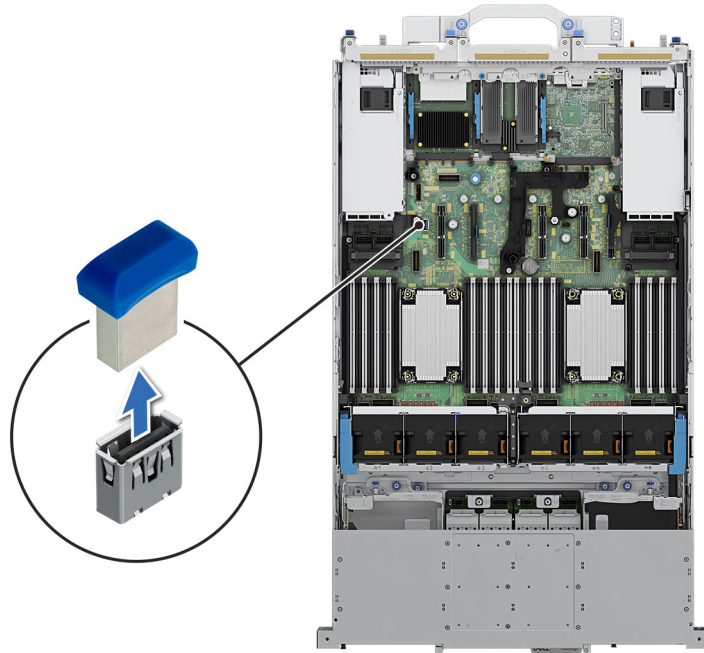


Abbildung 294. Entfernen des internen USB-Geräts

3. Setzen Sie das Ersatz-USB-Gerät in den Anschluss auf der Systemplatine ein.

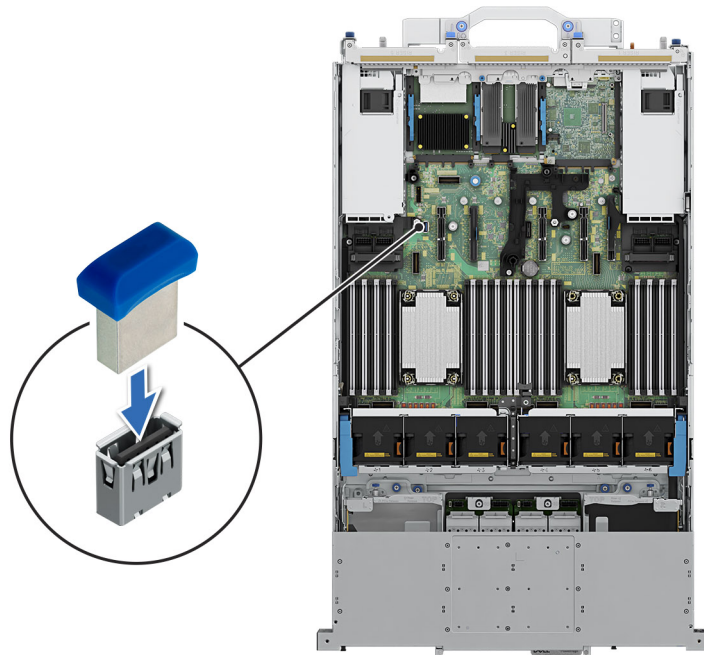


Abbildung 295. Installieren des internen USB-Geräts

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser, falls diese entfernt wurden.
2. Falls entfernt, installieren Sie das Kühlgehäuse oder das GPU-Kühlgehäuse.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
4. Drücken Sie während des Startvorgangs die Taste F2, um das **System Setup** aufzurufen, und überprüfen Sie, ob das System den USB-Speicherschlüssel erkennt.

Systembatterie

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Austauschen der Systembatterie

Voraussetzungen

⚠ WARNUNG: Bei falschem Einbau einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Wechseln Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ aus. Leere Batterien sind gemäß den Herstelleranweisungen zu entsorgen. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen, die mit dem System geliefert wurden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Trennen Sie gegebenenfalls die Strom- und Datenkabel von den Erweiterungskarten.
4. Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.

Schritte

1. Halten Sie die Verriegelung des Akkusockels gedrückt, damit der Akku herauskommt.

i ANMERKUNG: Wenn der Akku nicht heraus springt, heben Sie ihn aus dem Sockel.

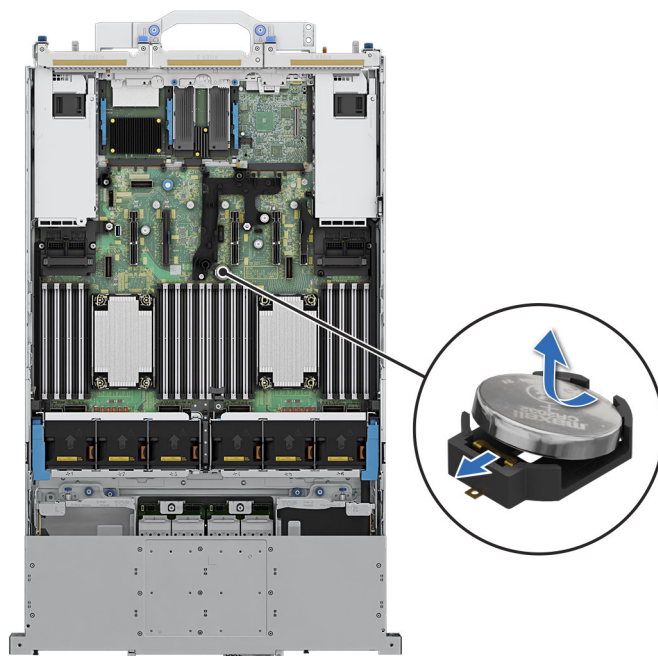


Abbildung 296. Entfernen der Systembatterie

2. Um eine neue Systembatterie einzusetzen, halten Sie die Batterie mit dem positiven Pol schräg nach oben und schieben Sie sie unter den Batteriesockelriegel.

3. Drücken Sie die Batterie in den Anschluss, bis sie einrastet.

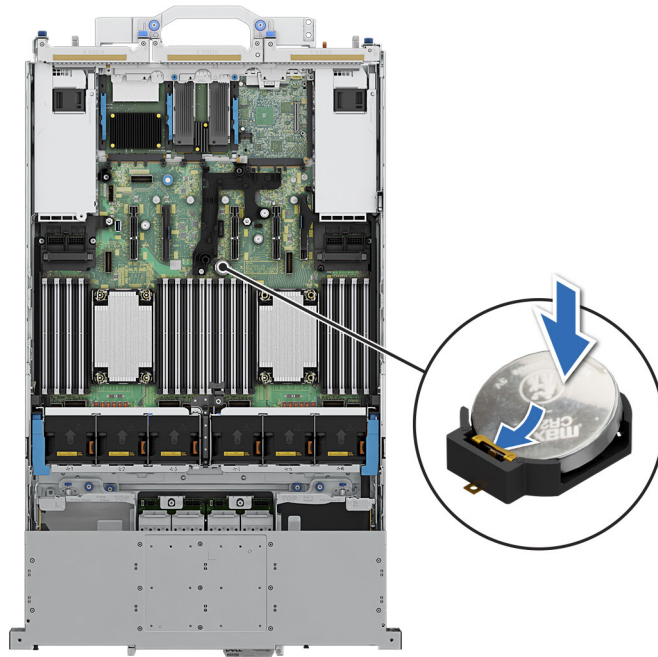


Abbildung 297. Installieren der Systembatterie

Nächste Schritte

1. [Installieren Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser.](#)
2. Falls zutreffend, verbinden Sie die Kabel mit einer Erweiterungskarte bzw. mehreren Erweiterungskarten.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems.](#)
4. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:
 - a. Rufen Sie das System-Setup während des Startvorgangs durch Drücken von F2 auf.
 - b. Geben Sie im System-Setup in den Feldern **Uhrzeit** und **Datum** das richtige Datum und die richtige Uhrzeit ein.
 - c. Klicken Sie auf **Exit**, um das System-Setup zu beenden.
 - d. Um die neu installierte Batterie zu testen, überprüfen Sie die Uhrzeit und das Datum mindestens eine Stunde nach dem Einsetzen der Batterie.
 - e. Rufen Sie das System-Setup auf. Wenn Datum und Uhrzeit immer noch falsch sind, lesen Sie den Abschnitt [Wie Sie Hilfe bekommen.](#)

Schutzschalter

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Entfernen des Eingriffsschaltermoduls

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die Schrauben am Eingriffsschaltermodul.
2. Trennen Sie das Kabel des Eingriffsschalters vom Dongle-Kabel.

ANMERKUNG: Das Kabel des Eingriffsschalters ist mit dem Dongle-Kabel verbunden, das wiederum mit der HPM-Platine verbunden ist.
3. Trennen Sie das Dongle-Kabel vom J2-Steckplatz auf der HPM-Platine.

ANMERKUNG: Trennen Sie das Dongle-Kabel vom Eingriffsschalter und bewahren Sie es sicher auf, damit es beim Austausch durch den neuen Eingriffsschalter verwendet werden kann.

4. Heben Sie das Eingriffsschaltermodul zusammen mit dem Dongle-Kabel aus dem System.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

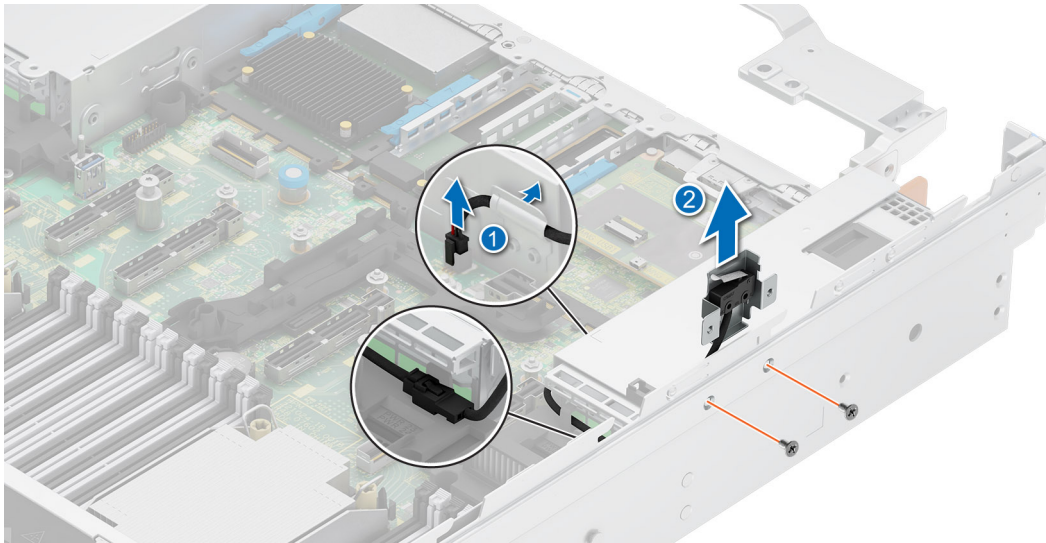


Abbildung 298. Entfernen des Eingriffsschaltermoduls

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das Schutzschaltermodul wieder ein.

Installieren des Schutzschaltermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie den rückseitigen Erweiterungskarten-Riser](#) oder [entfernen Sie die rückseitigen Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#).

Schritte

1. Richten Sie das Eingriffsschaltermodul aus und setzen Sie es in das System ein.
2. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1 die Schrauben fest, mit denen das Eingriffsschaltermodul am System befestigt ist.
3. Schließen Sie das Dongle-Kabel und das Kabel des Eingriffsschalters an.
4. Ordnen Sie das Dongle-Kabel auf der Halterung an und führen Sie das Dongle-Kabel durch die Klemmen.

ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel ordnungsgemäß, wenn Sie es wieder auf der HPM-Platine installieren, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen zur Kabelführung in [Abbildung 11](#) hier [Kabelführung](#) aus.

5. Schließen Sie das Dongle-Kabel wieder an den J2-Anschluss am HPM an. Brett.

ANMERKUNG: Das Kabel des Eingriffsschalters ist mit dem Dongle-Kabel verbunden, das wiederum mit der HPM-Platine verbunden ist.

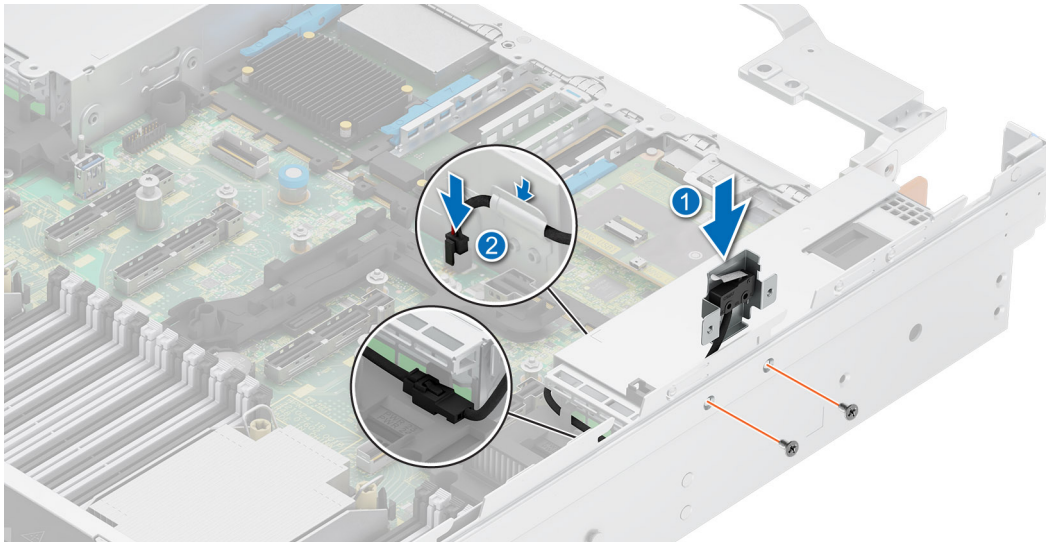


Abbildung 299. Installieren des Schutzschaltermoduls

Netzteil

Entfernen eines Netzteilplatzhalters

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

Schritte

Ziehen Sie den PSU-Platzhalter aus dem System.

VORSICHT: Um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten, muss der Netzteilplatzhalter im zweiten Netzeinschacht in einer nicht redundanten Konfiguration installiert sein. Entfernen Sie den Netzteilplatzhalter nur, wenn Sie ein zweites Netzteil einsetzen.

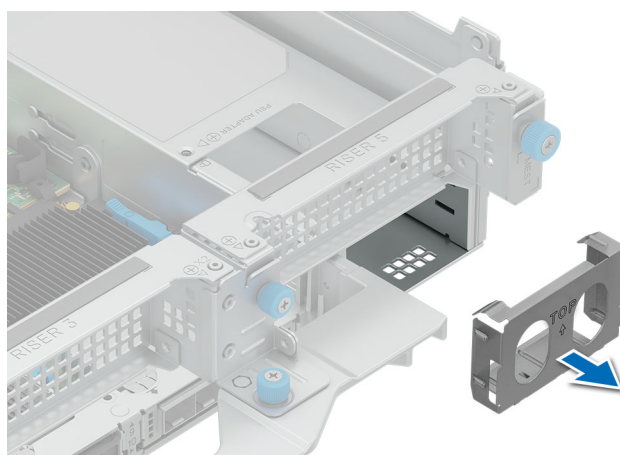


Abbildung 300. Entfernen eines Netzteilplatzhalters

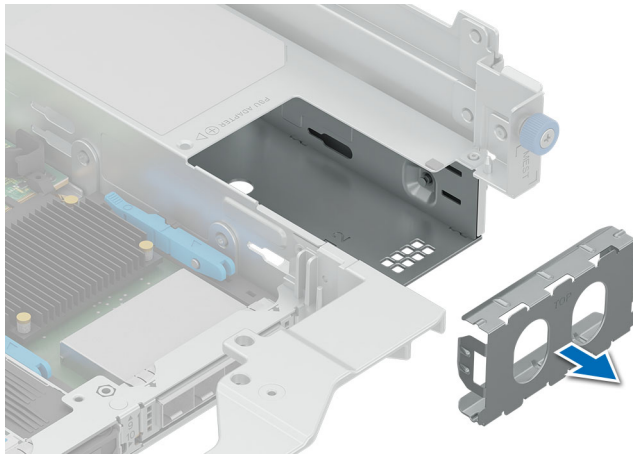


Abbildung 301. Entfernen eines 73,5-mm-Netzteilplatzhalters

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Netzteilplatzhalter wieder ein oder installieren Sie das Netzteil.

Installieren des Netzteilplatzhalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).

ANMERKUNG: Installieren Sie den Netzteilplatzhalter nur im zweiten Netzteilschacht.

2. Falls erforderlich, [entfernen Sie das Netzteil](#).

Schritte

Richten Sie den Netzteilplatzhalter auf den Netzteilschacht aus und schieben Sie ihn in den Netzteilschacht, bis er einrastet.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass sich die obere Markierung auf dem Netzteilplatzhalter auf der Oberseite befindet.

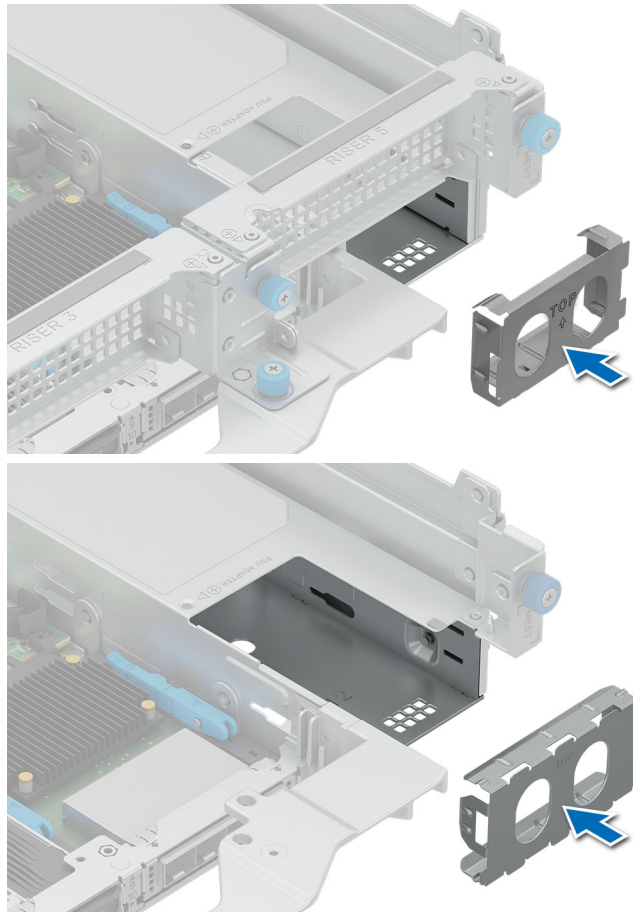


Abbildung 302. Installieren des Netzteilplatzhalters

Entfernen eines Netzteils

Voraussetzungen

VORSICHT: Das System benötigt ein Netzteil (Power Supply Unit, PSU) für den Normalbetrieb.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Trennen Sie das Stromkabel von der Stromquelle und der PSU, die Sie entfernen möchten.
3. Entfernen Sie das Kabel aus dem Riemen am Netzteilgriff.
4. Lösen und heben oder entfernen Sie das Zubehör des optionalen Kabelführungsarms, falls dieses beim Entfernen des Netzteils im Weg ist.

ANMERKUNG: Informationen über das Kabelmanagement, wenn das Netzteil entfernt oder installiert wird, während sich das System in einem Rack befindet, finden Sie in der Dokumentation zum Kabelmanagement unter [PowerEdge-Handbücher](#).

Schritte

Drücken Sie auf die Verriegelung und schieben Sie das Netzteil mithilfe des Netzteilgriffs aus dem Schacht heraus.



Abbildung 303. Entfernen eines Netzteils

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das Netzteil wieder ein oder installieren Sie den Netzteilplatzhalter.

Installieren eines Netzteils

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Stellen Sie bei Systeme, die redundante Netzteile unterstützen, sicher, dass beide Netzteile dem gleichen Typ entsprechen und die maximale Ausgangsleistung identisch ist.

ANMERKUNG: Die maximale Ausgangsleistung (in Watt) ist auf dem Netzteiletikett angegeben.

3. Falls erforderlich, [entfernen Sie den Netzteilplatzhalter](#).

Schritte

1. Richten Sie den Schachtschutz am Steckplatz im System aus und setzen Sie ihn ein. Ziehen Sie die Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 fest.

ANMERKUNG: Für die Installation eines 73,5-mm-Netzteils ist die Installation eines Schachtschutzes erforderlich.

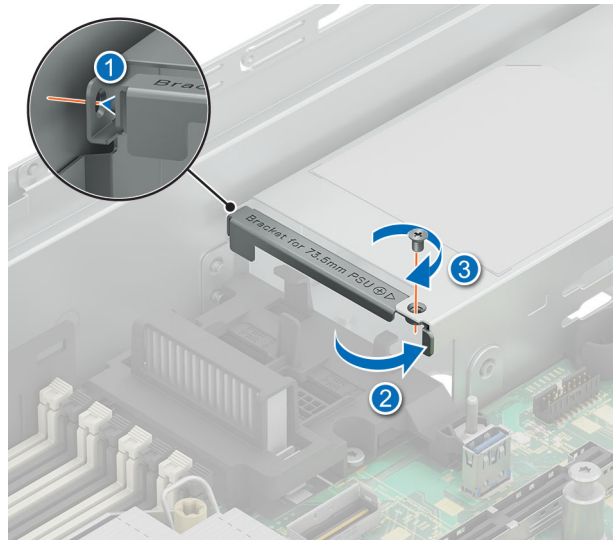


Abbildung 304. Installation des Schachtschutzes für 73,5-mm-Netzteil

2. Schieben Sie das Netzteil in den Netzteilschacht, bis die Verriegelung einrastet.



Abbildung 305. Installieren eines Netzteils

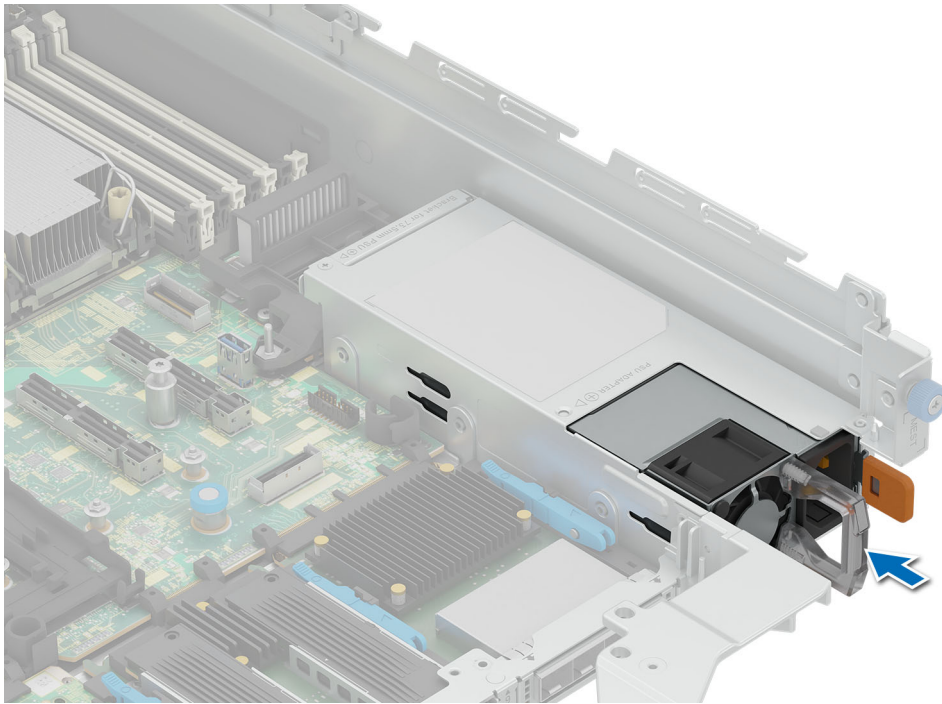


Abbildung 306. Installieren eines 73,5-mm-Netzteils

Nächste Schritte

1. Falls Sie den Kabelführungsarm entriegelt oder entfernt haben, setzen Sie ihn wieder ein bzw. verriegeln Sie ihn wieder. Weitere Informationen zum Kabelmanagement beim Entfernen oder Installieren von PSUs, während sich das System im Rack befindet, finden Sie in der Dokumentation zum Kabelführungszubehör unter [PowerEdge-Handbücher](#).
2. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzteil und mit einer Steckdose.

VORSICHT: Sichern Sie das Netzkabel beim Anschließen mit dem Band.

ANMERKUNG: Wenn Sie ein neues Netzteil einbauen bzw. bei laufendem Betrieb austauschen oder hinzufügen, lassen Sie dem System etwa 15 Sekunden Zeit, um das Netzteil zu erkennen und seinen Status zu ermitteln. Die Statusanzeige des Netzteils leuchtet grün, sobald das Netzteil ordnungsgemäß arbeitet.

Entfernen eines Netzteilplatzhalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Netzteil](#) oder [Entfernen Sie den Netzteilplatzhalter](#).

Schritte

1. Führen Sie einen Flachkopfschraubendreher in den Spalt zwischen der Verriegelung und dem Netzteilgehäuse ein.
2. Drehen Sie den Flachkopfschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn, um die Verriegelung zu lösen, und schieben Sie gleichzeitig den rechten Netzteilplatzhalter aus dem Netzteilgehäuse.

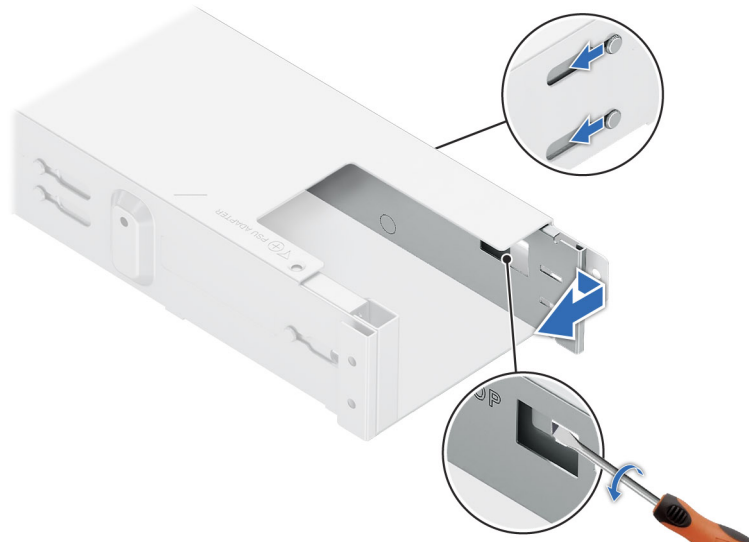


Abbildung 307. Entfernen des rechten Netzteilplatzhalters

3. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die Schraube am Netzteilgehäuse.
4. Schieben Sie den linken Netzteilplatzhalter aus dem Netzteilgehäuse.

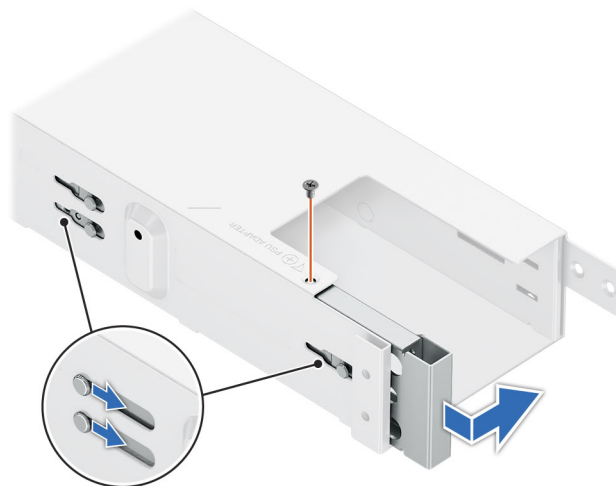


Abbildung 308. Entfernen des linken Netzteilplatzhalters

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie den Netzteilplatzhalter wieder ein.](#)

Installieren eines Netzteilplatzhalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Netzteil](#) oder [Entfernen Sie den Netzteilplatzhalter](#).

Schritte

1. Richten Sie die Führungen auf dem Platzhalter an den Schlitten am Netzteilgehäuse aus und schieben Sie, bis der Platzhalter im Netzteilgehäuse einrastet.
2. Ziehen Sie die Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 fest.

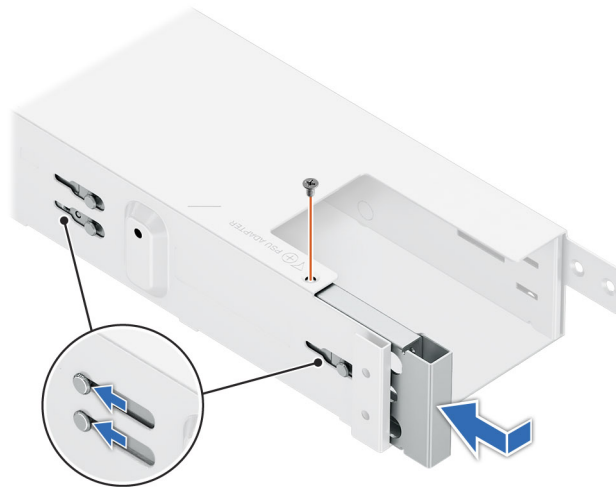


Abbildung 309. Installieren des linken Netzteilplatzhalters

3. Richten Sie die Führungen auf dem Platzhalter an den Schlitten am Netzteilgehäuse aus und schieben Sie den Platzhalter, bis die Verriegelung mit dem Netzteilgehäuse verriegelt ist.

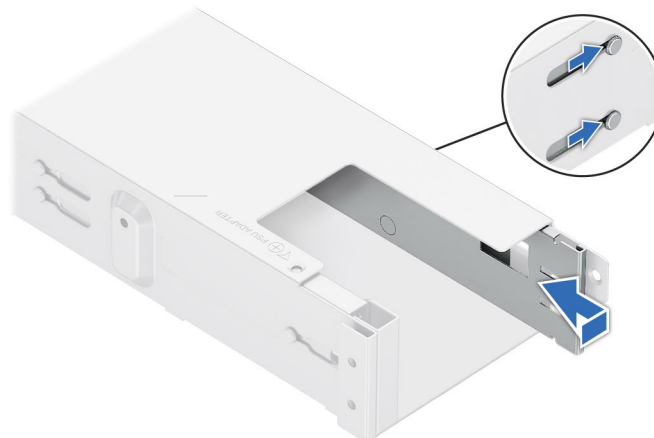


Abbildung 310. Installieren des rechten Netzteilplatzhalters

Nächste Schritte

1. [Installieren Sie das Netzteil](#) oder [installieren Sie den Netzteilplatzhalter](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Trusted Platform Module

Das TPM ist mit dem DC-SCM verlötet.

Wenn das Trusted Platform Module (TPM) als Ursache des Problems identifiziert wird, ist ein vollständiger DC-SCM-Austausch erforderlich.

Weitere Informationen zum TPM finden Sie unter [Trusted Platform Module \(TPM\) – Zusammenfassung](#).

Initialisieren des TPM 2.0 für NutzerInnen

Schritte

1. Initialisieren Sie das TPM.
 - a. Drücken Sie beim Start des System F2, um das System-Setup aufzurufen.
 - b. Klicken Sie im Bildschirm **System-Setup-Hauptmenü** auf **System-BIOS > Systemsicherheitseinstellungen**.
 - c. Wählen Sie unter der Option **TPM Security** (TPM-Befehl) **On** (Ein) aus.
 - d. Speichern Sie die Einstellungen.
 - e. Starten Sie das System neu.
2. Die **TPM-Status** ändert sich zu **Aktiviert**.

HPM-Platine

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

 **ANMERKUNG:** Die Hauptplatine wird als HPM-Platine (Host Processor Module) bezeichnet.

Entfernen der HPM-Platine

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Wenn Sie das TPM (Trusted Platform Module) mit einem Verschlüsselungsschlüssel verwenden, werden Sie während des System- oder Programm-Setups möglicherweise aufgefordert, einen Wiederherstellungsschlüssel zu erstellen. Diesen Wiederherstellungsschlüssel sollten Sie unbedingt erstellen und sicher speichern bzw. aufbewahren. Wenn Sie die HPM-Platine austauschen, müssen Sie beim Neustarten Ihres Systems oder Programms den Wiederherstellungsschlüssel angeben, bevor Sie auf die verschlüsselten Daten auf den Laufwerken zugreifen können.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Entfernen Sie die folgenden Komponenten:
 - a. [Luftkanal](#)
 - b. [Lüfterkäfigbaugruppe](#)
 - c. [Seitenwandhalterung](#)
 - d. [Speichermodule](#)
 - e. [Rückseitige Erweiterungskarten-Riser](#) oder [rückseitige Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#)
 - f. [Prozessor/Kühlkörper-Modul](#)
 - g. [Rückseitiges OCP \(falls installiert\)](#)
 - h. [Rückseitiges BOSS-N1 DC-MHS](#)
 - i. [DC-SCM](#)
 - j. [GPU-Kühlgehäuse \(falls installiert\)](#)
 - k. [Interner USB-Speicherschlüssel \(falls installiert\)](#)
 - l. [Netzteile](#)
- m. Trennen Sie alle Kabel von der HPM-Platine und notieren Sie sich alle Kabelverbindungen.

 **VORSICHT:** Achten Sie darauf, die Systemidentifikationstaste nicht zu beschädigen, wenn Sie die HPM-Platine aus dem System entfernen.

 **VORSICHT:** Heben Sie die Systemplatinenbaugruppe nicht an einem Speichermodule, einem Prozessor oder anderen Komponenten an.

Schritte

1. Halten Sie die HPM-Platine am Platinenhalter und Gegenstößel fest und schieben Sie sie Richtung Vorderseite des Systems.
2. Heben Sie die HPM-Platine in schrägem Winkel aus dem Gehäuse.

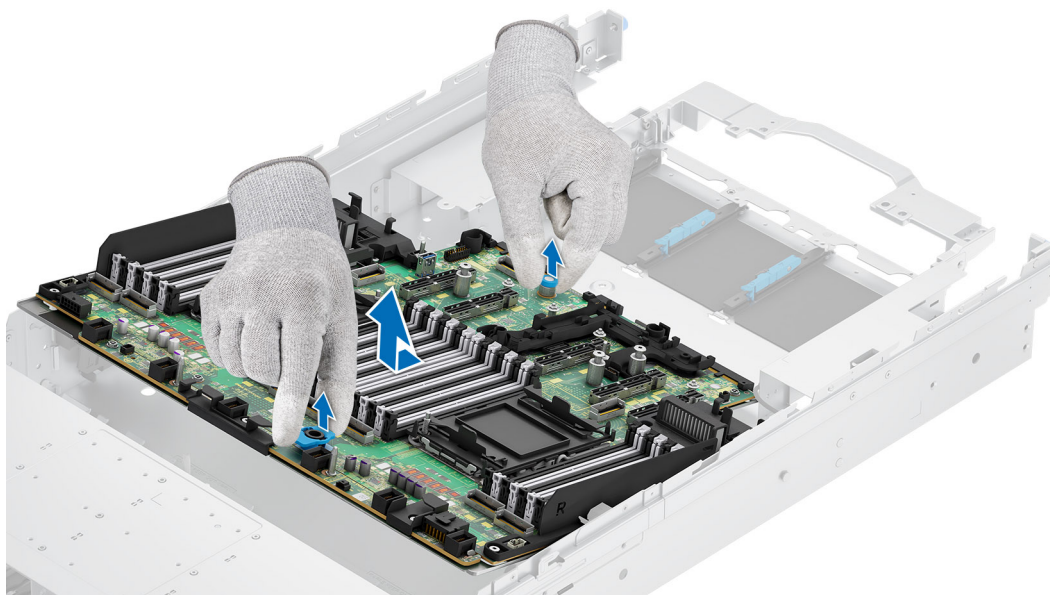


Abbildung 311. Entfernen der HPM-Platine

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die HPM-Platine ein.

Einsetzen der HPM-Platine

Voraussetzungen

ANMERKUNG: Ersetzen Sie vor dem Austausch der HPM-Platine das Etikett mit der alten iDRAC-MAC-Adresse auf dem Express-Service-Tag durch das Etikett mit der iDRAC-MAC-Adresse der neuen HPM-Platine.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Wenn Sie die HPM-Platine austauschen, entfernen Sie alle im Abschnitt „Entfernen der HPM-Platine“ aufgeführten Komponenten.

Schritte

1. Nehmen Sie die neue HPM-Platinenbaugruppe aus der Verpackung.

VORSICHT: Heben Sie die Systemplatinenbaugruppe nicht an einem Speichermodul, einem Prozessor oder anderen Komponenten an.

VORSICHT: Achten Sie darauf, dass Sie die Systemidentifikationstaste beim Einsetzen der HPM-Platine in das Gehäuse nicht beschädigen.

2. Greifen Sie die HPM-Platine an der HPM-Platinenhalterung, nehmen Sie den Gegenstößel und setzen Sie die Hauptplatine schräg in das System ein.
3. Schieben Sie die HPM-Platine in Richtung der Gehäuserückseite, bis das Druckstück fest in der Öffnung des Gehäusesteckplatzes sitzt.

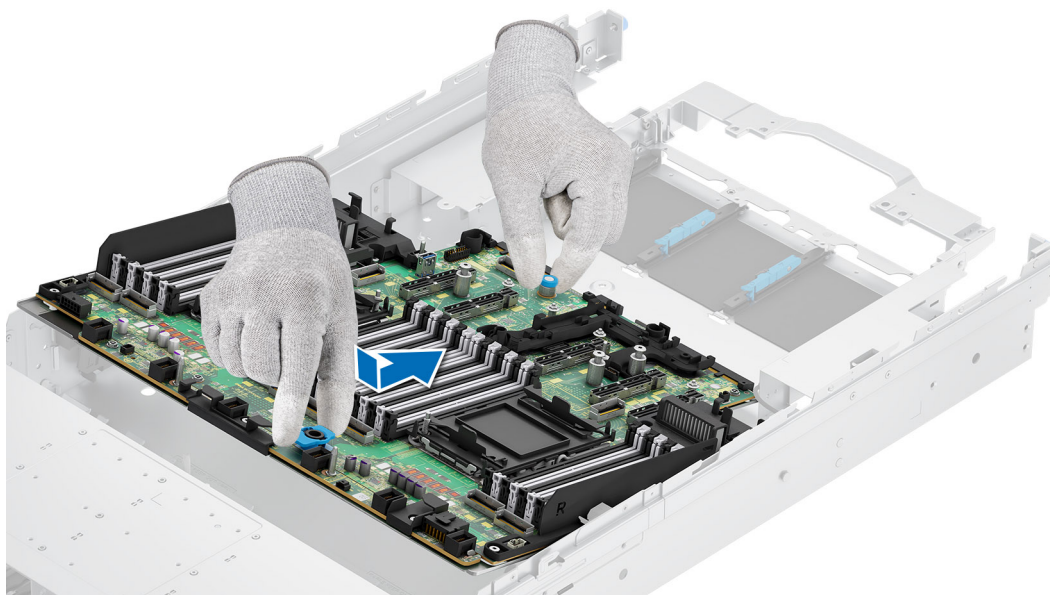


Abbildung 312. Einsetzen der HPM-Platine

Nächste Schritte

1. Tauschen Sie die folgenden Komponenten aus:
 - a. [Interner USB-Speicherschlüssel \(falls entfernt\)](#)
 - b. [Rückseitige OCP-Karte \(falls entfernt\)](#)
 - c. [Rückseitiges BOSS-N1 DC-MHS](#)
 - d. [DC-SCM](#)
 - e. [Prozessor/Kühlkörper-Modul](#)
 - f. [Speichermodule](#)
 - g. [GPU-Kühlgehäuse \(falls entfernt\)](#)
 - h. [Rückseitige Erweiterungskarten-Riser](#) oder [rückseitige Erweiterungskarten-Riser-Platzhalter](#)
 - i. [Seitenwandhalterung](#)
 - j. [Lüfterkäfigbaugruppe](#)
 - k. [Luftkanal](#)
 - l. [Netzteile](#)
2. Verbinden Sie alle Kabel wieder mit der HPM-Platine.

ANMERKUNG: Achten Sie darauf, die Kabel im System entlang der Gehäusewand zu führen und mit der Kabelhalterung zu sichern.

3. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Bedienfeld

Hierbei handelt es sich um ein nur vom Servicetechniker austauschbares Ersatzteil.

Entfernen des rechten Bedienfelds

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).

5. Entfernen Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.
6. Entfernen Sie die Halterung der Seitenwand.

Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die Schrauben, mit denen das rechte Bedienfeld und die Kabelabdeckung am System befestigt sind.
2. Entfernen Sie die Kabelabdeckung vom System.
3. Trennen Sie das Kabel des rechten Bedienfelds von seinem Anschluss auf der Hauptplatine.
4. Halten Sie die Kabelbaugruppe des rechten Bedienfelds und schieben Sie das rechte Bedienfeld aus dem System heraus.

ANMERKUNG: Merken Sie sich, wie die Kabelbaugruppe verlegt ist, wenn Sie das rechte Bedienfeld aus dem System entfernen.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

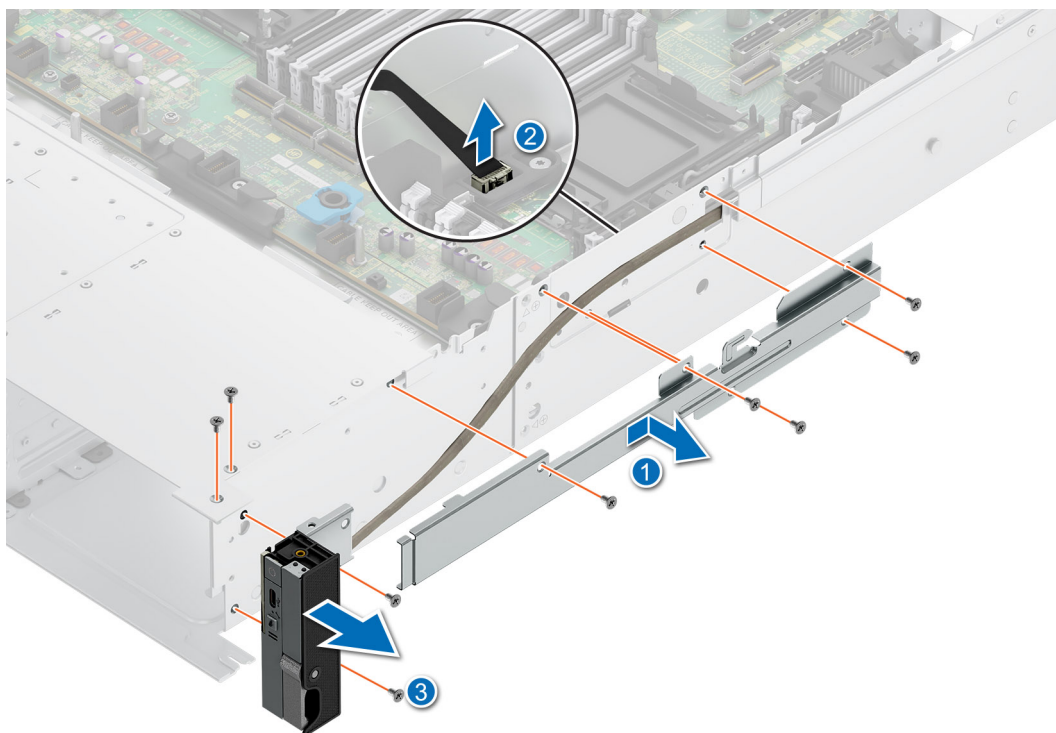


Abbildung 313. Entfernen des rechten Bedienfelds

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das rechte Bedienfeld wieder ein.

Installieren des rechten Bedienfelds

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
5. [Entfernen Sie die Lüfterkäfigbaugruppe](#).
6. [Entfernen Sie die Halterung der Seitenwand](#).

Schritte

1. Schieben Sie das rechte Bedienfeld korrekt ausgerichtet in den Steckplatz im System.
2. Verlegen Sie das Kabel des rechten Bedienfelds durch die Seitenwand des Systems.
3. Schieben Sie die Kabelabdeckung des rechten Bedienfelds korrekt ausgerichtet in den Steckplatz im System.

ANMERKUNG: Seien Sie beim Durchführen des Kabels vorsichtig, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

4. Verbinden Sie das Kabel des rechten Bedienfelds mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
5. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die Schrauben fest, mit denen das rechte Bedienfeld und die Kabelabdeckung am System befestigt werden.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

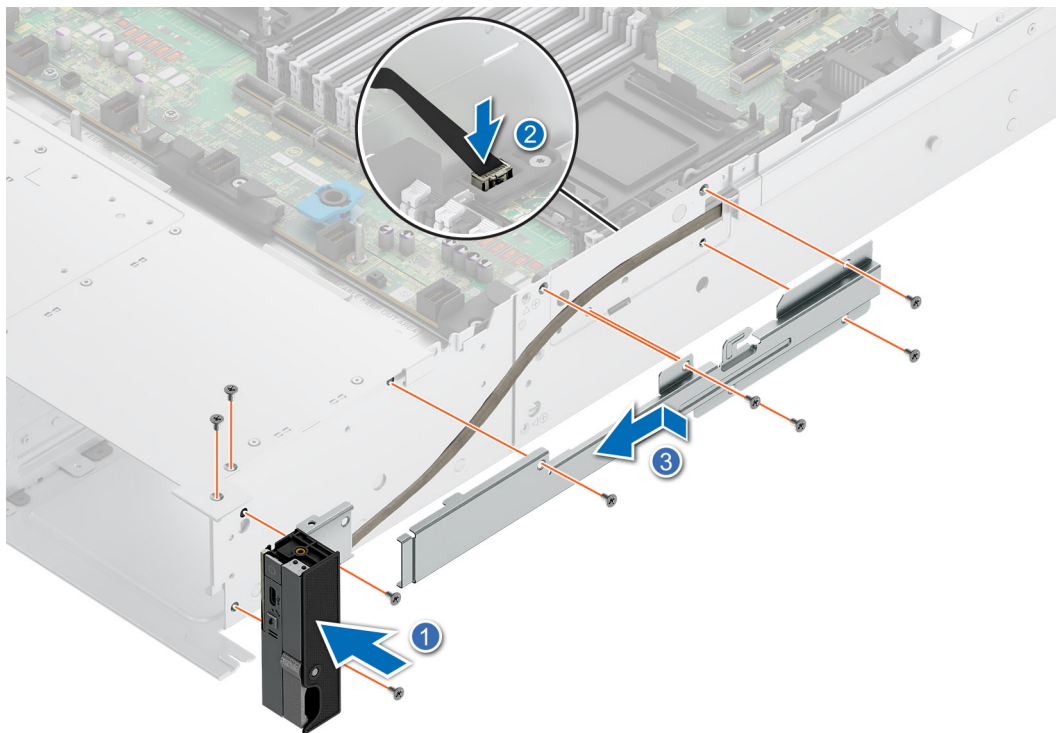


Abbildung 314. Installieren des rechten Bedienfelds

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Halterung der Seitenwand.
2. Installieren Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.
3. Installieren der Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung.
4. Installieren Sie den Luftkanal oder installieren Sie den GPU-Luftkanal.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen des linken KVM-Bedienfelds

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
5. [Entfernen Sie die Lüfterkäfigbaugruppe](#).

Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 die Schrauben, mit denen das linke Bedienfeld und die Kabelabdeckung am System befestigt sind.
2. Entfernen Sie die Kabelabdeckung vom System.
3. Trennen Sie das Bedienfeldkabel vom Anschluss auf der Attic-Platine.
4. Greifen Sie das Kabel und ziehen Sie das linke Bedienfeld aus dem System.

ANMERKUNG: Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie das linke Bedienfeld aus dem System entfernen.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

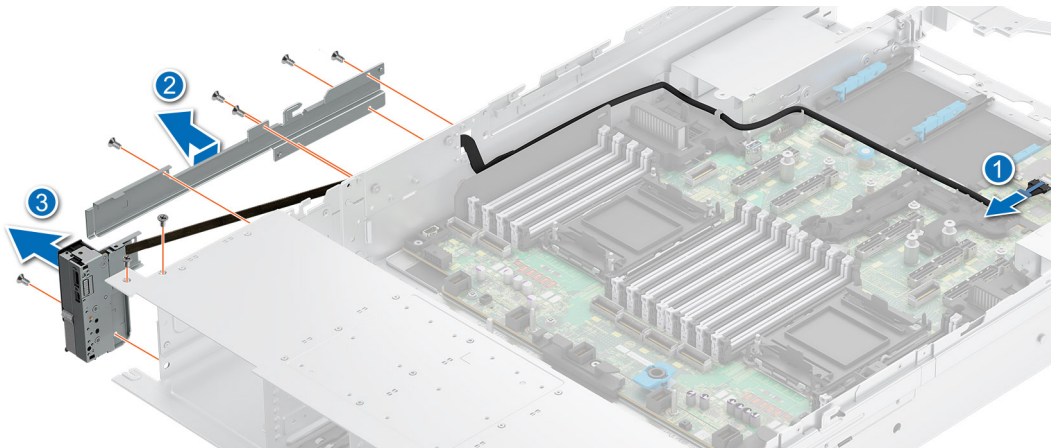


Abbildung 315. Entfernen des linken KVM-Bedienfelds

Nächste Schritte

1. Ersetzen Sie das linke KVM-Bedienfeld.

Installieren des linken KVM-Bedienfelds

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Abdeckung der Laufwerkrückwandplatine](#).
4. Sofern installiert: [Entfernen Sie den Luftkanal](#) oder [entfernen Sie den GPU-Luftkanal](#).
5. [Entfernen Sie die Lüfterkäfigbaugruppe](#).

Schritte

1. Schieben Sie das linke Bedienfeld korrekt ausgerichtet in den Steckplatz im System.
2. Verlegen Sie das Kabel des linken Bedienfelds durch die Seitenwand des Systems.
3. Schieben Sie die Kabelabdeckung des linken Bedienfelds korrekt ausgerichtet in den Steckplatz im System.

ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel sorgfältig durch die seitlichen Gehäusehalterungen und die Clips, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

4. Verbinden Sie das Kabel des linken Bedienfelds mit dem Anschluss auf der Attic-Platine.
5. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1 fest, um das linke Bedienfeld und die Kabelabdeckung am System zu befestigen.

ANMERKUNG: Die Zahlen auf dem Bild zeigen nicht die genauen Schritte. Die Zahlen dienen der Darstellung der Sequenz.

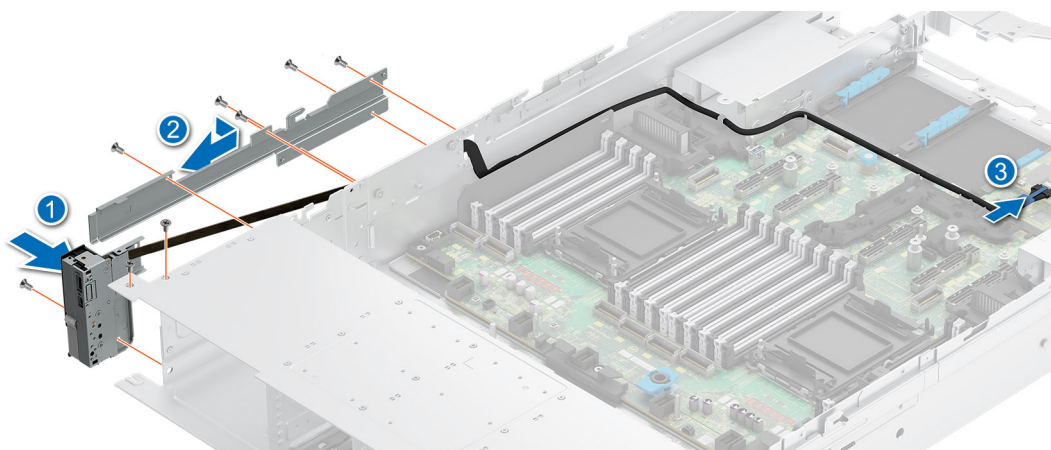


Abbildung 316. Installieren des linken KVM-Bedienfelds

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Lüfterkäfigbaugruppe.
2. Installieren der Laufwerk-Rückwandplattenabdeckung.
3. Installieren Sie den Luftkanal oder installieren Sie den GPU-Luftkanal.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Upgrade-Kits

Die Tabelle listet die verfügbaren APOS-Kits [After Point Of Sale] auf.

Tabelle 110. Upgrade-Kits

Kits	Zugehörige Links zu Service-Anweisungen
Arbeitsspeicher	Siehe Installieren eines Speichermoduls
SSD	Siehe Installieren eines Laufwerks
Prozessor	Siehe Installieren eines Prozessors
Netzteile	Siehe Installieren des Netzteils
Kabel	Siehe Kabelführung

Themen:

- [Richtlinien für Prozessoraktualisierungen](#)

Richtlinien für Prozessoraktualisierungen

Verfahren zum Löschen von NVRAM und Wechseln zwischen Intel® Xeon® E-Core Prozessor und Intel® Xeon® P Core Prozessor

1. Stellen Sie vor der Prozessoraktualisierung sicher, dass das System auf die neueste BIOS-, iDRAC- und FPGA-Version aktualisiert wurde. Weitere Details finden Sie unter [Prozessor – Technische Daten](#).
2. Schalten Sie das System aus und befolgen Sie die folgenden Schritte, um den NVRAM zu löschen
 - a. Entfernen Sie die Netzkabel von allen Netzteilen.
 - b. Entfernen Sie die [Systemabdeckung](#), die [Kühlgehäuse](#) und alle [hinteren Riser](#) (falls zutreffend).
 - c. Ersetzen Sie den Intel® Xeon® E-Core Prozessor durch den Intel® Xeon® P-Core Prozessor. Informationen zum Entfernen und Installieren des Prozessors finden Sie unter [Prozessor und Kühlkörper](#).
 - d. Schalten Sie den DIP-Schalter 1 wie unten gezeigt in den Zustand „ON“. Informationen zur Position des DIP-Schalters auf der HPM-Platine finden Sie unter [Anschlüsse und DIP-Switches auf der Hauptplatine](#).

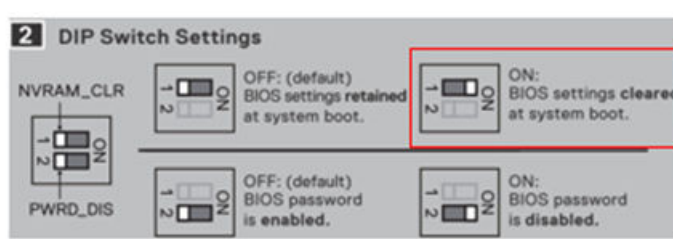


Abbildung 317. Abbildung mit dem Status „ON“

- e. Bringen Sie die [Systemabdeckung](#), die [Kühlgehäuse](#) und alle [hinteren Riser](#) (falls zutreffend) wieder an.
- f. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromversorgungseinheiten an und schalten Sie das System ein.
- g. Wenn das System die nachstehende Meldung **UEFI0033** auf dem BIOS-Post-Bildschirm anzeigt, schalten Sie das System aus und trennen Sie die Netzkabel von allen Stromversorgungseinheiten.

```
UEFI0033: Default system BIOS settings are in use because a NVRAM_CLR request
was issued by the remote user.
To change the system BIOS settings and persistently save the settings, go to
the System Setup to configure system settings.
```

Abbildung 318. Bildschirm „BIOS POST“

- h. Entfernen Sie die [Systemabdeckung](#), die [Kühlgehäuse](#) und alle [hinteren Riser](#)(falls zutreffend).
- i. Schalten Sie den DIP-Schalter 1 wie unten gezeigt in den Status „Off“. Informationen zur Position des DIP-Schalters auf der HPM-Platine finden Sie unter [Anschlüsse und DIP-Switches auf der Hauptplatine](#).

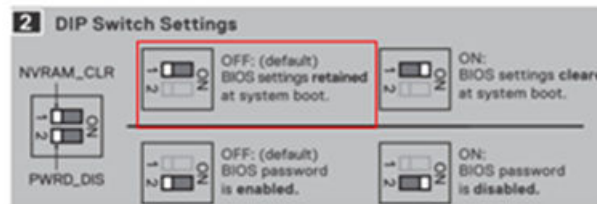


Abbildung 319. Die Abbildung zeigt den Status „OFF“

- j. Bringen Sie die [Systemabdeckung](#), die [Kühlgehäuse](#) und alle [hinteren Riser](#)(falls zutreffend)wieder an.
- k. Schließen Sie die Netzkabel an alle Stromversorgungseinheiten an, schalten Sie das System ein und booten Sie normal.

ANMERKUNG: Der Prozess ist derselbe wie beim Austauschen eines Intel® Xeon® P-Core Prozessors durch einen Intel® Xeon® E-Core Prozessor.

Systemdiagnose und Anzeigecodes

Die Diagnoseanzeigen auf der Vorderseite geben beim Systemstart den Status des Systems wieder.

Themen:

- [Netzschalter-LED](#)
- [Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID](#)
- [iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes](#)
- [NIC-Anzeigecodes](#)
- [Netzteil-Anzeigecodes](#)
- [LED-Codes der EDSFF E3.S-Laufwerke](#)
- [Verwenden der Systemdiagnose](#)

Netzschalter-LED

Die Netzschalter-LED befindet sich auf der Frontblende des Systems.



Abbildung 320. Netzschalter-LED

Tabelle 111. Netzschalter-LED

Betriebsschalter-LED-Codes	Zustand
Aus	Das System ist nicht in Betrieb oder befindet sich im Standby-Modus oder im Leerlauf, unabhängig von der verfügbaren Stromversorgung.
Ein	Das System ist in Betrieb, ein oder mehrere Nicht-Standby-Netzteile sind aktiv.
Langsames Blinken	Das System führt eine Einschaltsequenz durch und wird noch gestartet.

Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID

Die Anzeige für Systemzustand und System-ID befindet sich auf dem rechten Bedienfeld des Systems.



Abbildung 321. Anzeige für Systemzustand und System-ID

Tabelle 112. Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID

Anzeigecode für Systemzustand und System-ID	Zustand
Stetig blau	Zeigt an, dass das System eingeschaltet ist, fehlerfrei funktioniert und der System-ID-Modus nicht aktiv ist. Drücken Sie den Schalter für die System-ID, um zum System-ID-Modus zu wechseln.
Blau blinkend	Zeigt an, dass der System-ID-Modus aktiv ist. Drücken Sie den Schalter für die System-ID, um zum Systemzustand-Modus zu wechseln.
Gelb blinkend	Zeigt an, dass im System ein Fehler vorliegt. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll, um spezifische Fehlermeldungen einzusehen. EEMI-Benutzerhandbuch

iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes

Die iDRAC Direct-LED-Anzeige leuchtet, um anzuzeigen, dass der Port angeschlossen ist und als Teil des iDRAC-Subsystems verwendet wird.

Sie können iDRAC Direct konfigurieren, indem Sie ein USB-auf-Mikro-USB (Typ C)-Kabel verwenden, das Sie mit Ihrem Laptop oder Tablet verbinden können. Die Kabellänge darf 0,91 m (3 Fuß) nicht überschreiten. Die Leistung kann von der Qualität des Kabels abhängen. In der folgenden Tabelle wird die iDRAC Direct-Aktivität bei aktivem iDRAC Direct-Port beschrieben:

Tabelle 113. iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes

iDRAC Direct-LED-Anzeigecode	Zustand
Zwei Sekunden lang stetig grün	Weist darauf hin, dass der Laptop oder das Tablet angeschlossen ist.
Blinkt grün (leuchtet zwei Sekunden und leuchtet zwei Sekunden nicht)	Weist darauf hin, dass der angeschlossene Laptop oder das angeschlossene Tablet erkannt wird.
LED-Anzeige aus	Weist darauf hin, dass der Laptop oder das Tablet nicht angeschlossen ist.

NIC-Anzeigecodes

Jeder NIC verfügt an der Rückseite des Systems über Anzeigen, die Auskunft über den Aktivitäts- und Verbindungsstatus geben. Die LED-Aktivitätsanzeige zeigt an, ob Daten durch den NIC fließen, und die LED-Verbindungsanzeige zeigt die Geschwindigkeit des verbundenen Netzwerks.

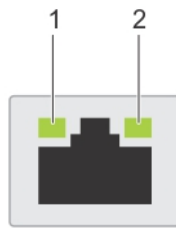


Abbildung 322. NIC-Anzeigecodes

1. LED-Verbindungsanzeige
2. LED-Aktivitätsanzeige

Tabelle 114. NIC-Anzeigecodes

NIC-Anzeigecodes	Zustand
Verbindungsanzeige und Aktivitätsanzeige leuchten nicht.	Zeigt an, dass die NIC nicht mit dem Netzwerk verbunden ist.
Die Verbindungsanzeige leuchtet grün und die Aktivitätsanzeige blinkt grün.	Zeigt an, dass die NIC mit einem gültigen Netzwerk mit maximaler Port-Geschwindigkeit verbunden ist und Daten gesendet oder empfangen werden.
Die Verbindungsanzeige leuchtet gelb und die Aktivitätsanzeige blinkt grün.	Zeigt an, dass die NIC mit einem gültigen Netzwerk mit einer Geschwindigkeit unter der maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden ist und Daten gesendet oder empfangen werden.
Die Verbindungsanzeige leuchtet grün und die Aktivitätsanzeige leuchtet nicht.	Zeigt an, dass die NIC mit einem gültigen Netzwerk mit maximaler Port-Geschwindigkeit verbunden ist und Daten nicht gesendet oder empfangen werden.
Die Verbindungsanzeige leuchtet gelb und die Aktivitätsanzeige leuchtet nicht.	Zeigt an, dass die NIC mit einem gültigen Netzwerk mit einer Geschwindigkeit unter der maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden ist und Daten nicht gesendet oder empfangen werden.
Die Verbindungsanzeige blinkt grün und es herrscht keine Aktivität.	Zeigt an, dass die NIC-Erkennung über das NIC-Konfigurationsdienstprogramm aktiviert ist.

Netzteil-Anzeigecodes

Gleichstrom- und Wechselstromnetzteile sind mit einem beleuchteten durchsichtigen Griff ausgestattet, der als Anzeige dient. Diese Anzeige gibt an, ob Netzstrom anliegt oder ob eine Störung vorliegt.

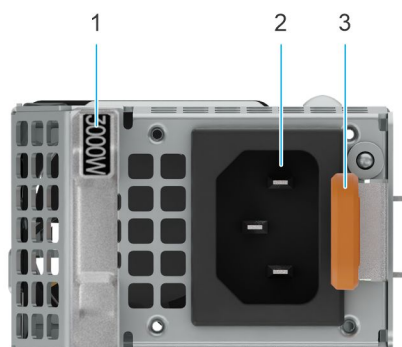


Abbildung 323. Statusanzeige des Wechselstromnetzteils

1. Griff des Wechselstromnetzteils
2. Sockel
3. Entriegelungsriegel

Tabelle 115. Codes für die Statusanzeige des Wechselstrom- und Gleichstromnetzteils

Betriebsanzeigecodes	Zustand
Grün	Zeigt an, dass eine zulässige Energiequelle mit dem Netzteil verbunden und das Netzteil in Betrieb ist.
Gelb blinkend	Zeigt ein Problem mit dem Netzteil an.
Nicht eingeschaltet	Zeigt an, dass das System nicht mit dem Netzteil verbunden ist.
Grün blinkend	Zeigt an, dass die Firmware des Netzteils aktualisiert wird. ⚠ VORSICHT: Trennen Sie während der Aktualisierung der Firmware nicht das Netzkabel bzw. das Netzteil von der Stromversorgung. Wenn die Firmware-Aktualisierung unterbrochen wird, funktionieren die Netzteile nicht mehr.
Blinkt grün und erlischt dann	Wenn Sie ein Netzteil bei laufendem Betrieb hinzufügen, blinkt es fünf Mal grün bei einer Frequenz von 4 Hz und erlischt. Dies zeigt eine Netzteil-Fehlpaarung aufgrund von Effizienz, Funktionsumfang, Funktionsstatus oder unterstützter Spannung an. ⚠ VORSICHT: Wenn zwei Netzteile installiert sind, müssen beide Netzteile über dieselbe Art von Etikett verfügen, z. B. über ein EPP-Etikett (Extended Power Performance). Der gleichzeitige Einsatz von Netzteilen aus früheren Generationen von PowerEdge-Servern wird nicht unterstützt, auch dann nicht, wenn die Netzteile über die gleiche Nennleistung verfügen. Dies führt zu einer Netzteil-Fehlpaarung oder dazu, dass das System sich nicht einschalten lässt. ⚠ VORSICHT: Wenn zwei Netzteile eingesetzt werden, müssen es Netzteile gleichen Typs sein, die die gleiche maximale Ausgangsleistung besitzen. ⚠ VORSICHT: Um eine Netzteil-Fehlpaarung zu beheben, ersetzen Sie das Netzteil mit der blinkenden Anzeige. Wenn Sie das Netzteil austauschen, um ein identisches Paar zu erhalten, kann dies zu einem Fehlerzustand und einer unerwarteten Systemabschaltung führen. Um von einer High-Output- zu einer Low-Output-Konfiguration oder umgekehrt zu wechseln, müssen Sie das System ausschalten. ⚠ VORSICHT: Wechselstromnetzteile unterstützen sowohl 240 V als auch 120 V Eingangsspannung, mit Ausnahme der Titan-Netzteile, die nur 240 V unterstützen. Wenn zwei identische Netzteile unterschiedliche Eingangsspannungen aufnehmen, können sie unterschiedliche Wattleistungen ausgeben, was eine Nichtübereinstimmung verursacht.

LED-Codes der EDSFF E3.S-Laufwerke

Die LEDs auf dem Laufwerkträger zeigen den Status der einzelnen Laufwerke an. Das EDSFF E3.S-Laufwerk hat zwei LEDs: eine Aktivitäts-LED (grün) und eine LED für Identifizierung/Fehler (blau/gelb). Die Aktivitäts-LED blinkt immer dann auf, wenn auf das Laufwerk zugegriffen wird.



Abbildung 324. EDSFF E3.S-Laufwerksanzeigen

1. LED-Laufwerksaktivitätsanzeige
2. LED-Laufwerksstatusanzeige
3. Kennzeichnung der Laufwerkskapazität

LED-Codes der EDSFF E3.S-Laufwerke

E3.S-Festplatten verfügen über eine grüne LED und eine LED, die blau und gelb leuchtet.

- Die grüne LED zeigt den Energiezustand des Laufwerks und seine Aktivität an.
- Die blau-gelbe LED zeigt Laufwerkfehler an und signalisiert, dass die Identifizierung läuft.

Verhalten der EDSFF-Anzeigen

Tabelle 116. Verhalten der EDSFF-Anzeigen

Name des Musters	Beschreibung	Blaues Element	Gelbes Element
Identifizierung	Das Gerät wird identifiziert.	EIN (1 Sekunde EIN, 1 Sekunde AUS)	AUS
Fehler	Beim Gerät ist ein Fehler aufgetreten.	AUS	EIN (2 Sekunden EIN, 1 Sekunde AUS)
k. A.	Das Gerät arbeitet fehlerfrei und es läuft keine Identifizierung.	AUS	AUS

ANMERKUNG: Der Identifizierungsstatus hat Priorität vor einem Fehlerstatus.

Grüne LED

Die grüne LED wird vom Gerät mit Strom versorgt und gesteuert. Die beiden Funktionen dieser LED sind wie folgt definiert:

- Energie: In dieser Funktion zeigt sie an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird und dass es keine Probleme mit der Stromregelung gibt. Sobald die grüne LED eingeschaltet ist, bleibt sie entweder eingeschaltet oder blinkt mit der Aktivitätsfrequenz, es sei denn, das Gerät stellt fest, dass sich die Energieversorgung nicht mehr innerhalb des Betriebsbereichs befindet.
- Aktivität: In dieser Funktion zeigt sie an, dass das Gerät verwendet wird.

Tabelle 117. LED- und Gerätestatus nach Funktion der grünen LED

Funktion/Gerätestatus	LED-Zustand
Energie EIN: Gerät ist eingeschaltet. Keine Aktivität.	EIN
Aktivität: Gerät ist eingeschaltet. Hostinitiierte I/O-Aktivität vorhanden.	Blinkt mit einer Nennfrequenz von 4 Hz.
Energie AUS: Gerät ist ausgeschaltet.	AUS

Verwenden der Systemdiagnose

Führen Sie bei einer Störung im System die Systemdiagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Systemdiagnose ist es, die Hardware des Systems ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Integrierte Dell Systemdiagnose

 **ANMERKUNG:** Die integrierte Dell-Systemdiagnose wird auch als ePSA-Diagnose (Enhanced Pre-boot System Assessment) bezeichnet.

Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Gerätegruppen oder Geräte mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

Ausführen der integrierten Systemdiagnose vom Start-Manager

Führen Sie die integrierte Systemdiagnose (ePSA) aus, wenn Ihr System nicht startet.

Schritte

1. Laden Sie die Diagnose-Image-Datei (psa.img) herunter, die auf der Dell Support-Website verfügbar ist.
2. Melden Sie sich bei der iDRAC-Webbenutzeroberfläche an.
3. Klicken Sie auf der linken Seite des Bildschirms auf **Vorgänge > Virtueller Datenträger > Datei hinzufügen**.
4. Navigieren Sie zur heruntergeladenen Diagnose-Image-Datei (psa.img) und wählen Sie sie aus. Klicken Sie dann auf **Start**, um den virtuellen Datenträger zu aktivieren.
5. Wählen Sie als Nächstes in **Vorgänge > Server-Stromvorgänge** die Option **Sofort** aus und klicken Sie dann auf **Neu starten**, um einen Neustart des Systems zu erzwingen.
6. Innerhalb von **Vorgänge > KVM**, um die virtuelle Konsole zum Aufrufen des Boot-Managers anzuzeigen.
7. Drücken Sie beim Hochfahren des Systems die Taste **F11**, um **Boot Manager > One-shot UEFI Boot Menu > vFlash Media File_Stor_Gadget** aufzurufen.
8. Jetzt ruft das System die ePSA-Schnittstelle auf.
9. Warten Sie, bis die Quick Tests automatisch ausgeführt werden.
10. Sobald die Tests abgeschlossen sind, können Sie die Ergebnisse und weitere Informationen auf den Registerkarten **Ergebnisse**, **Systemzustand**, **Konfiguration** und **Ereignisprotokoll** anzeigen.

Ausführen der integrierten Systemdiagnose über den Dell Lifecycle Controller

Schritte

1. Wenn das System startet, drücken Sie die Taste F11.
2. Wählen Sie **System Utilities → Launch Diagnostics** aus.
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemüberprüfung vor dem Start) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.

Bedienelemente der Systemdiagnose

Tabelle 118. Bedienelemente der Systemdiagnose

Menü	Beschreibung
Konfiguration	Zeigt die Konfigurations- und Statusinformationen für alle erkannten Geräte an.
Results (Ergebnisse)	Zeigt die Ergebnisse aller durchgeführten Tests an.
Systemzustand	Liefert eine aktuelle Übersicht über die Systemleistung.
Ereignisprotokoll	Zeigt ein Protokoll der Ergebnisse aller Tests, die auf dem System durchgeführt wurden, und die dazugehörigen Zeitstempel

Tabelle 118. Bedienelemente der Systemdiagnose (fortgesetzt)

Menü	Beschreibung
	an. Diese Anzeige erfolgt nur dann, wenn mindestens eine Ereignisbeschreibung aufgezeichnet wurde.

Anschlüsse und DIP-Switches auf der HPM-Platine

In diesem Thema finden Sie einige grundlegende und spezielle Informationen zu DIP-Schaltern. DIP-Switches auf der HPM-Platine ermöglichen die Deaktivierung des Systems und das Zurücksetzen von Kennwörtern. Um die Switches korrekt einzustellen, müssen Sie die Position auf der HPM-Platine kennen. .

Themen:

- [Anschlüsse und DIP-Switches auf der Hauptplatine](#)
- [DIP-Switch-Einstellungen](#)
- [Deaktivieren eines verlorenen Kennworts](#)

Anschlüsse und DIP-Switches auf der Hauptplatine

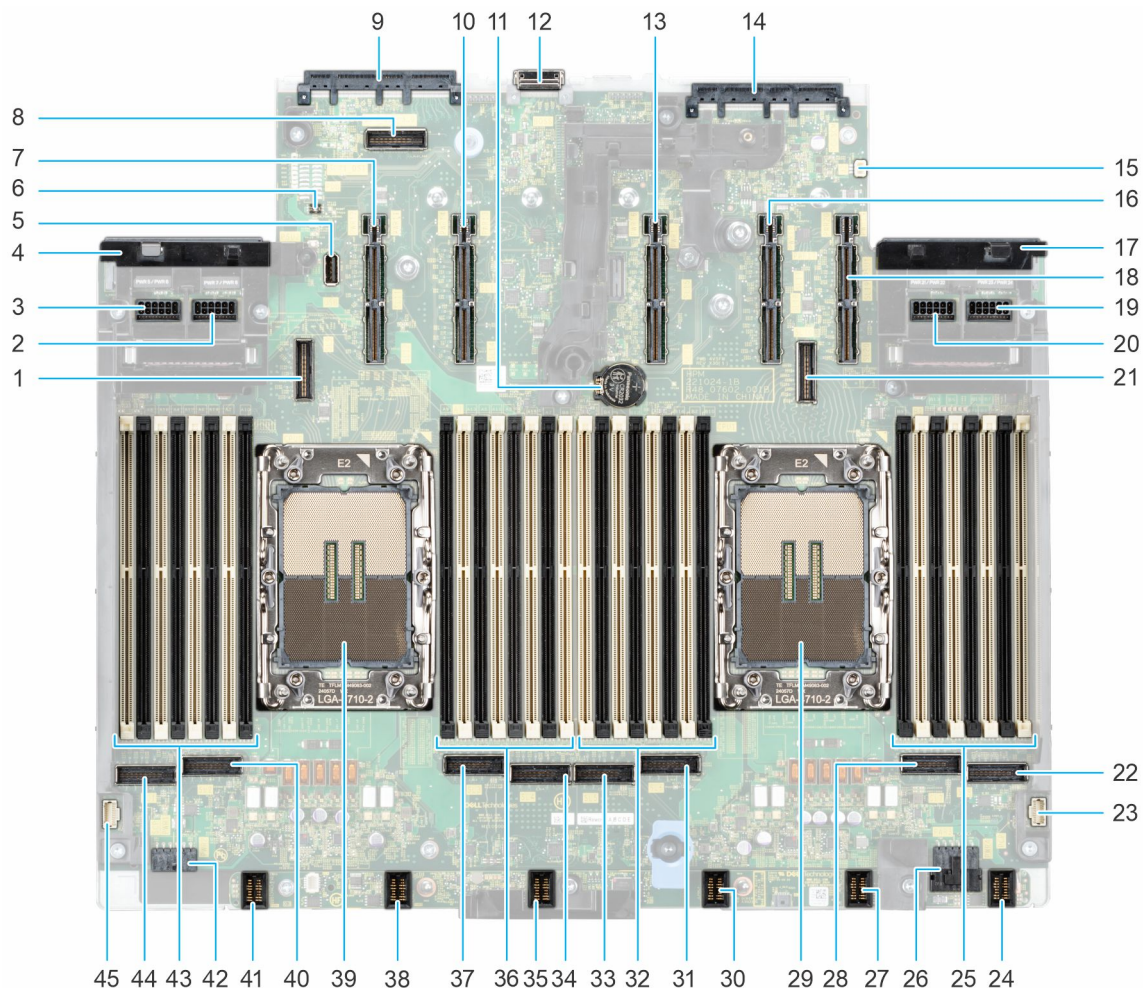


Abbildung 325. Hauptplattenanschlüsse

Tabelle 119. Jumper und Anschlüsse auf der Hauptplatine

Element	Anschluss
1.	PCIe-Anschluss 9 (SL9_CPU0_PA5)
2.	Netzanschluss 7/8 (PWR7/PWR8)
3.	Netzanschluss 5/6 (PWR5/PWR6)
4	Netzteilanschluss 2
5.	Interner USB-Anschluss
6.	DIP-Switch für NVRAM/PWRD
7.	Riser-Anschluss – erfordert CPU 0 (SL11/SL12/PWR11/PWR12)
8.	PCIe-Anschluss 21 (SL21_CPU0_PA5)
9.	OCP NIC 3.0-Anschluss
10.	Riser-Anschluss – erfordert CPU 0 (SL13/SL14/PWR13/PWR14)
11.	Knopfzellenbatterie
12.	BOSS-Anschluss
13.	Riser-Anschluss – erfordert CPU 1 (SL15/SL16/PWR15/PWR16)
14.	DC-SCM-Anschluss
15.	Anschluss für Eingriffsschalter
16.	Riser-Anschluss – erfordert CPU 1 (SL17/SL18/PWR17/PWR18)
17.	Netzteilanschluss 1
18.	Riser-Anschluss – erfordert CPU 1 (SL19/SL20/PWR19/PWR20)
19.	Netzanschluss 23/24 (PWR23/PWR24)
20.	Netzanschluss 21/22 (PWR21/PWR22)
21.	PCIe-Anschluss 10 (SL10_CPU1_PA6)
22.	PCIe-Anschluss 8 (SL8_CPU1_PA4)
23.	Anschluss des primären Bedienfelds
24.	FAN 6
25.	DIMMs für Prozessor 1
26.	Netzanschluss 3/4 (PWR3/PWR4)
27.	FAN 5
28.	PCIe-Anschluss 7 (SL7_CPU1_PB4)
29.	Prozessor 1
30.	FAN 4
31.	PCIe-Anschluss 6 (SL6_CPU1_PB3)
32.	DIMMs für Prozessor 1
33.	PCIe-Anschluss 5 (SL5_CPU1_PA3)
34.	PCIe-Anschluss 4 (SL4_CPU0_PA2)
35.	FAN 3
36.	DIMMs für Prozessor 0
37.	PCIe-Anschluss 3 (SL3_CPU0_PB2)

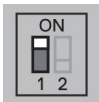
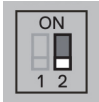
Tabelle 119. Jumper und Anschlüsse auf der Hauptplatine (fortgesetzt)

Element	Anschluss
38.	FAN 2
39.	Prozessor 0
40.	PCIe-Anschluss 2 (SL2_CPU0_PB1)
41.	FAN 1
42.	Netzanschluss 1/2 (PWR1/PWR2)
43.	DIMMs für CPU 0
44.	PCIe-Anschluss 1 (SL1_CPU0_PA1)
45.	Anschluss des sekundären Bedienfelds

DIP-Switch-Einstellungen

Informationen zum Zurücksetzen des Kennworts finden Sie im Abschnitt [Deaktivieren eines vergessenen Kennworts](#).

Tabelle 120. DIP-Switch-Einstellungen

Jumper	Stellung	Beschreibung
NVRAM_CLR		OFF (Standard): Die BIOS-Einstellungen bleiben beim Systemstart erhalten.
		ON: Die BIOS-Einstellungen werden beim Systemstart gelöscht.
PWRD_DIS		OFF (Standard): Das BIOS-Kennwort ist aktiviert.
		ON: Das BIOS-Kennwort ist deaktiviert.

VORSICHT: Sie sollten vorsichtig sein, wenn Sie die BIOS-Einstellungen ändern. Die BIOS-Schnittstelle ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Alle Änderungen an den Einstellungen können dazu führen, dass Ihr System nicht ordnungsgemäß startet und sogar zu Datenverlust führen.

Deaktivieren eines verlorenen Kennworts

Zu den Softwaresicherheitsfunktionen des Systems gehören ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort. Der Kennwort-DIP-Switch aktiviert bzw. deaktiviert Kennwortfunktionen und löscht alle zurzeit benutzten Kennwörter.

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Schritte

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
2. [Entfernen Sie die Systemabdeckung.](#)
3. Bewegen Sie den DIP-Switch (PWRD_DIS) auf der Hauptplatine von der **OFF**- in die **ON**-Position.
 **ANMERKUNG:** Ändern Sie die Einstellungen des DIP-Schalters mit einem Kunststoffstift.
4. [Bringen Sie die Systemabdeckung wieder an.](#)
 **ANMERKUNG:** Die vorhandenen Kennwörter werden erst deaktiviert (gelöscht), wenn das System mit dem DIP-Switch in der Position **ON** gestartet wird. Um ein neues System- und/oder Setup-Kennwort zu vergeben, muss der DIP-Switch zurück auf die Position **OFF** gesetzt werden.
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein neues System- bzw. Setup-Kennwort festlegen, während sich der DIP-Switch noch in der Position **ON** befindet, deaktiviert das System beim nächsten Start die neuen Kennwörter.
5. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System an die Steckdose an und schalten Sie das System anschließend ein.
6. Schalten Sie das System aus.
7. [Entfernen Sie die Systemabdeckung.](#)
8. Bewegen Sie den DIP-Switch (PWRD_DIS) auf der Hauptplatine von der **ON**- in die **OFF**-Position.
9. [Bringen Sie die Systemabdeckung wieder an.](#)
10. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System an die Steckdose an und schalten Sie das System anschließend ein.
11. Legen Sie ein neues System- und/oder Administratorkennwort fest.

Themen:

- [Informationen zu Recycling bzw. Service am Ende der Nutzungsdauer](#)
- [Kontaktaufnahme mit Dell Technologies](#)
- [Zugriff auf Systeminformationen über MyDell](#)
- [Automatisierter Support mit Secure Connect Gateway \(SCG\)](#)

Informationen zu Recycling bzw. Service am Ende der Nutzungsdauer

Für dieses Produkt werden in bestimmten Ländern Rücknahme- und Recyclingservices angeboten. Wenn Sie Systemkomponenten entsorgen möchten, rufen Sie [Tipps zum Recycling](#) auf und wählen Sie das entsprechende Land aus.

Kontaktaufnahme mit Dell Technologies

Dell stellt online-basierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Dell Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog finden. Die Verfügbarkeit der Services ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. So erreichen Sie den Vertrieb, den technischen Support und den Customer Service von Dell:

Schritte

1. Navigieren Sie zu [Dell Support](#).
2. Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü in der unteren rechten Ecke auf der Seite aus.
3. Für individuellen Support:
 - a. Geben Sie die Service-Tag-Nummer des Systems in das Feld **Enter a Service Tag, Serial Number, Service Request, Model, or Keyword** ein.
 - b. Klicken Sie auf **Suchen**.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
4. Für allgemeinen Support:
 - a. Wählen Sie Ihre Produktkategorie aus.
 - b. Wählen Sie Ihr Produktsegment aus.
 - c. Wählen Sie Ihr Produkt aus.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
5. So erhalten Sie die Kontaktdaten für den weltweiten technischen Support von Dell:
 - a. Klicken Sie auf [Kontaktaufnahme mit dem technischen Support](#).
 - b. Die Seite **Technischen Support kontaktieren** wird angezeigt. Sie enthält Angaben dazu, wie Sie das Team des weltweiten technischen Supports von Dell anrufen oder per Chat oder E-Mail kontaktieren können.

Zugriff auf Systeminformationen über MyDell

Sie können das Etikett „MyDell“ auf dem Express-Service-Tag auf der Vorderseite des PowerEdge-System verwenden, um auf Informationen zum PowerEdge R770-System zuzugreifen.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass ein QR-Code-Scanner auf Ihrem Smartphone oder Tablet installiert ist.

Das MyDell Etikett umfasst die folgenden Informationen zu Ihrem System:

- Anleitungsvideos
- Referenzmaterialien, darunter das Installations- und Servicehandbuch, und eine mechanische Übersicht
- Die Service-Tag-Nummer des Systems für den schnellen Zugriff auf die Hardwarekonfiguration und Serviceinformationen
- Eine direkte Verbindung zu Dell für die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support und den Vertriebsteams

Schritte

1. Rufen Sie [PowerEdge-Handbücher](#) auf und navigieren Sie zu Ihrem spezifischen Produkt oder
2. Verwenden Sie Ihr Smartphone bzw. Tablet, um den modellspezifischen MyDell Quick Resource-Code (QR) auf Ihrem System zu scannen.

QR-Code für PowerEdge R770 Systemressourcen

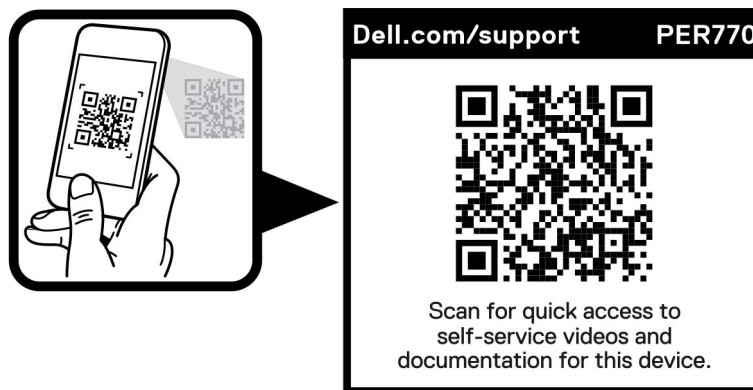


Abbildung 326. QR-Code für PowerEdgeR770-System

Automatisierter Support mit Secure Connect Gateway (SCG)

Dell Secure Connect Gateway (SCG) ist ein optionales Angebot der Dell Services, das den technischen Support für Ihre Dell Server-, Speicher- und Netzwerkgeräte automatisiert. Wenn Sie eine Secure Connect Gateway (SCG)-Anwendung in Ihrer IT-Umgebung installieren und einrichten, profitieren Sie von den folgenden Vorteilen:

- Automatisierte Problemerkennung – Das Secure Connect Gateway (SCG) überwacht Ihre Dell Geräte und erkennt automatisch Probleme mit der Hardware, sowohl proaktiv als auch vorausschauend.
- Automatisierte Fallerstellung – Wenn ein Problem festgestellt wird, eröffnet das Secure Connect Gateway (SCG) automatisch einen Supportfall beim technischen Support von Dell.
- Automatisierte Erfassung von Diagnosedaten – Secure Connect Gateway (SCG) erfasst automatisch Daten zum Systemstatus von Ihren Geräten und übermittelt diese sicher an Dell. Diese Informationen werden vom technischen Support von Dell zur Behebung des Problems verwendet.
- Proaktiver Kontakt – Ein/e MitarbeiterIn des technischen Supports von Dell kontaktiert Sie bezüglich des Supportfalls und ist Ihnen bei der Behebung des Problems behilflich.

Die Vorteile können je nach für das Gerät erworbener Dell-Serviceberechtigung variieren. Weitere Informationen zu Secure Connect Gateway (SCG) finden Sie unter [secureconnectgateway](#).

Dokumentationsangebot

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Dokumentationsangebot für Ihr System.

So zeigen Sie das Dokument an, dass in der Tabelle der Dokumentationsressourcen aufgeführt ist:

- Gehen Sie auf der Dell Support-Website folgendermaßen vor:
 1. Klicken Sie auf den Dokumentations-Link in der Spalte Standort der Tabelle.
 2. Klicken Sie auf das benötigte Produkt oder die Produktversion.

 **ANMERKUNG:** Die Modellnummer finden Sie auf der Vorderseite des Systems.

3. Klicken Sie auf der Produkt-Support-Seite auf **Dokumentation**.
- Verwendung von Suchmaschinen:
 - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.

Tabelle 121. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System

Aufgabe	Dokument	Position
Einrichten Ihres Systems	Weitere Informationen über das Einsetzen des Systems in ein Rack und das Befestigen finden Sie in dem Schieneninstallationshandbuch, das im Lieferumfang Ihrer Schienenlösung enthalten ist. Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie in der <i>Kurzanleitung</i> .	PowerEdge-Handbücher
Konfigurieren des Systems	Weitere Informationen zu den iDRAC-Funktionen sowie zum Konfigurieren von und Protokollieren in iDRAC und zum Verwalten Ihres Systems per Remote-Zugriff finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide). Informationen zum Verständnis von RACADM-Unterbefehlen (Remote Access Controller Admin) und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie im RACADM-CLI-Handbuch für iDRAC. Informationen über Redfish und sein Protokoll, das unterstützte Schema und das in iDRAC implementierte Redfish Eventing finden Sie im Redfish-API-Handbuch. Informationen über die Beschreibungen für iDRAC-Eigenschafts-Datenbankgruppen und -objekte finden Sie im Handbuch zur Attributregistrierung.	PowerEdge-Handbücher
	Für Informationen über frühere Versionen der iDRAC-Dokumente. Um die auf Ihrem System vorhandene Version von iDRAC zu identifizieren, klicken Sie in der iDRAC-Weboberfläche auf ? > About .	iDRAC-Handbücher
	Informationen über das Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	Handbücher zu Betriebssystemen

Tabelle 121. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System (fortgesetzt)

Aufgabe	Dokument	Position
	Weitere Informationen über das Aktualisieren von Treibern und Firmware finden Sie im Abschnitt Methoden zum Herunterladen von Firmware und Treibern in diesem Dokument.	Treiber
Systemverwaltung	Weitere Informationen zur Installation und Verwendung von Dell Secure Connect Gateway finden Sie im Dell Secure Connect Gateway Enterprise-Benutzerhandbuch.	serviceability tools
Arbeiten mit Dell PowerEdge RAID-Controllern (sofern vorhanden)	Weitere Informationen zum Verständnis der Funktionen der Dell PowerEdge RAID-Controller (PERC), Software RAID-Controller, BOSS-Karte und Bereitstellung der Karten finden Sie in der Dokumentation zum Storage-Controller.	Storage Controller-Handbücher
Grundlegendes zu Ereignis- und Fehlermeldungen	Informationen zu den Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der Systemfirmware und den Agents erzeugt werden, die die Systemkomponenten überwachen, finden Sie im EEMI-Benutzerhandbuch.	EEMI-Benutzerhandbuch
Fehlerbehebung beim System	Weitere Informationen zur Identifizierung und Fehlerbehebung von PowerEdge-Servern finden Sie im Handbuch zur Fehlerbehebung der Server.	PowerEdge-Handbücher